H. 6/40.

Hc 6.40

R54423

Physiologisch-therapeutische

Untersuchungen

über

das Veratrin

von

Dr. Friedrich August Forcke,

Assistenz-Wundarzt des Königl. Hannov. ersten Linien-Bataillons,
practischer Arzt in Goslar am Harz.

BIBLIOTH.
COLL. REG.
MED. EDIN.

Parum forte videbor fecisse, si remedium quoddam profuisse demonstrem, cum medicaminum potius copia, quam inopia laboremus; nisi hoc ipsum ostendam et efficacius fuisse, et indicationibus curativis prae alia quacunque re adcuratius respondisse
Max Stol. rat. med. Tom. III. p. 164.

Hannover, 1837.

Im Verlage der Hahnschen Hofbuchhandlung.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b21961542

Herrn

Johann August Arnold Albrecht

Königl. Hannoverschem Justizrathe, erstem Bürgermeister und Stadtgerichts-Director zu Hildesheim

meinem geliebten und verehrten Oheim

gewidmet.

Als ich im vorigen Jahre von einem schweren Krankenlager aufstand, gedachte ich ein vielleicht kurzes Leben nicht ganz mit Stillschweigen zu übergehen, einige Früchte meiner Beobachtungen zu sammeln und dem besten Vater zu widmen. Aber meine Auferstehungsglocke sollte das Grabgeläute für den Urheber meiner Tage sein. In seiner bessern Heimath bedarf er nicht mehr irdischer Opfergaben.

Jetzt habe ich Niemand auf der Erde, dem ich dieses kleine Werk lieber weihete als Dir, meinem nächsten und theuersten männlichen Verwandten. Nimm es mit derselben Güte und Freundlichkeit an, welche Dir in allen Verhältnissen des Lebens eigen ist.

Vorrede.

Als ich anfing die Wirkungen des Veratrins auf den kranken Organismus zu prüfen, geschah es, ungeachtet der Anerkennung Magendie's und der Lobeserhebungen A. Turnbull's, weit eher mit den Gefühlen des Misstrauens und der Besorgniss, als des blinden Vertrauens zu einem Mittel, welches von anderen Seiten her mit schwerem Verdachte belegt oder ganz verworfen wurde. Dieses letzten Umstandes wegen glaube ich auch den Aerzten die Versicherung schuldig zu sein, dass mich überall die gewissenhafteste Aufmerksamkeit und Vorsicht leitete. Darin mag zum Theil die Ursache enthalten sein, dass sich mir, im Laufe der inneren und äusseren Anwendung des Mittels, Phänomene darstellten, welche, obgleich sie von Magendie, Turnbull und Ebers entweder nicht wahrgenommen wurden, oder von den von jenen Männern angeführten wesentlich abweichen, dennoch unzweideutige Thatsachen der Beobachtung sind, und, da sie die noch nicht festgestellten Theorien der Irradiation der Empfindungen und der Reflexion in den Bewegungen auf Empfindungen berühren, Berücksichtigung verdienen. Wenn aber auch die physiologischen Schlüsse und die Hoffnungen für die Praxis,

welche ich daraus herleitete, von Männern mit reiferem Urtheile nicht gebilligt werden sollten: so liefern sie doch vielleicht einige Materialien zu bedeutenden und fruchtbaren Gedanken.

Darin stimme ich aber vollkommen mit Turnbull überein, dass das Mittel einen heilsameren Einfluss auf eine Reihe der quälendsten Krankheiten ausübt, als irgend ein vor ihm gekanntes; und wenn jener in Neuralgien noch zahlreichere und überraschendere Resultate erlangt hat, als ich, nach der treuen Auffassung und ruhigen Verfolgung meiner Kranken bis auf den heutigen Tag, zu berichten im Stande bin: so liefern dagegen mehrere Beispiele von durch mich geheilten Neurosen den bessten Beweis für die beinahe wunderbare Gewalt des Veratrins.

Goslar, im Junius 1837.

Dr. *F. A. Forcke.*

Inhalt.

Erste Abtheilung.

Seite

I. Ueber die Eigenschaften des Sabadillsaamens . 1

II. Ueber die Darstellung und die chemischen Eigenschaften des Veratrins 4

III. Ueber die Wirkungen des Veratrins auf den Organismus im Allgemeinen 9

A. Magendie's Beobachtungen.

a. Ueber die Wirkungen des Veratrins auf Thiere 9

b. Auf den gesunden oder kranken Menschen . 12

B. Turnbull's Beobachtungen 14

C. Ebers Beobachtungen 17

D. Eigene Beobachtungen.

a. Ueber die Wirkungen des Veratrins auf Thiere 18

b. Auf den gesunden und kranken Menschen . 20

Zweite Abtheilung.

I. Ueber die Anwendung des Veratrins in Neuralgien.

A. Eigene Beobachtungen 44

B. Turnbull's Beobachtungen 63

II. Ueber die Anwendung des Veratrins in Neurosen.

a. In der Paralyse.

Eigene Beobachtungen 70

Seite

b. In Affectionen des Herzens.

Eigene Beobachtungen 88

Turnbull's Beobachtungen 92

c. Im Keuchhusten.

Eigene Beobachtungen 100

d. In Katalepsis, Epilepsie und Eklyse.

Eigene Beobachtungen 110

e. In der Hypochondrie und Hysterie.

Eigene Beobachtungen 121

Ebers Beobachtungen 131

III. Ueber die Anwendung des Veratrins im Rheumatismus.

Turnbull's Beobachtungen 138

IV. Ueber die Anwendung des Veratrins in der Gicht.

Sir Charles Scudamore's Beobachtungen . 140

V.. Ueber die Anwendung des Veratrins in der Wassersucht.

Ebers Beobachtungen 143

Verbesserungen.

Pag.	3	Zeile	12	v. oben lies drastischen statt drestischen,
-	9	-	12	v. unten l. Duodenum st. Duodemum,
-	11	-	7	v. u. l. intestinum st. intestivum,
-	15	-	14	v. u. l. pil. st. pit.
-	17	-	8	v. o. l. 2 bis 3 Minuten,
-	37	-	11	v. u. l. Empfindungs ein drücke st. -ausdrücke,
-	38	-	16	v. u. l. masseterieus st. marseterieus,
-	52	-	10	v. u. l. Junius st. April,
-	55	-	3	v o. l. gelang st. bis jetzt gelungen ist,
-	57	-	11	v. o. l. verloren hat st. sich zu verlieren anfängt,
-	60	-	15	v. u. l. menstruirt st. eonstruirt,
-	89	-	10	v. u. l. dieselben st. dieselbe,
-	92	-	3	v. o. l. Antiphlogose st. Antiphlogese.

Erste Abtheilung.

I. Ueber die Eigenschaften des Sabadillsaamens.

Obgleich der Titel meiner Schrift nur ärztliche Beobachtungen über das Veratrin verheisst, so würde es doch den Anforderungen meiner Leser nicht entsprechen, wollte ich nicht der Geschichte, der Eigenschaften und medizinischen Wirkungen eines Arzneikörpers kurz erwähnen, aus welchem ein Stoff gewonnen wird, den ich gern als höchst bedeutungsvoll für die practische Arzneiwissenschaft schildern möchte. Dieselben Rücksichten haben mich auch bewogen, auf die Beschreibung des Sabadillsaamens die der Darstellung und des chemischen Verhaltens des Veratrins folgen zu lassen, wobei mich ein Mangel an tieferer chemischen Kenntniss zur blossen Compilation verurtheilt.

Der Sabadillsaamen, Mexicanischer Läusesaamen, *Cevadille*, kommt von *Veratrum Sabadilla*, einer in Mexico und den Antillen einheimischen Pflanze. Er kommt im Handel als ein Gemenge von Saamenkapseln, theils ohne theils mit noch darin sitzenden Saamen, mit untermischten Blumenstielen und losen Saamen vor. Sie sind geruchlos, die Saamen selbst runzlicht, dunkel, leicht gebogen, die Kapseln hellbraun, beides, besonders aber die Kapseln, von äusserst scharfem, bitterem, widrigem, lange anhaltendem Geschmack, und hinterlassen im Halse lange eine eigenthümliche Trockenheit. Ueber die Mutterpflanze derselben hat Descourtilz (Botan. Zeit. 1825. Bd. 2. Nr. 32.) genauere Nachrichten gegeben.

Ausser dem Alkaloid, welches Meissner in Deutschland und Pelletier und Caventou in Frankreich in den Sabadillsaamen entdeckten, und welches ersterer Sabadillin, letztere aber Veratrin nannten, da sie dasselbe auch in der weissen Niesswurzel und der Zeitlosenwurzel entdeckt

zu haben glaubten, wiesen Pelletier und Caventou im Sabadillsaamen auch noch eine eigene Säure, die Sabadillsäure nach, die weisse, nadelförmige, perlmutterglänzende, im Wasser-Aether und Weingeist lösliche Krystalle bildet. Da das Veratrin sich als ein reines Acre verhält, so ist vielleicht die besonders ätzende Schärfe und narcotische Eigenschaft, welche man in dem Sabadillsaamen bemerkt, jener Säure beizumessen. In grossen Gaben erregen die Sabadillsaamen brennende Schmerzen im Schlunde und Magen, Uebelkeiten, Erbrechen, Leibschneiden, Durchfälle, verbunden mit Zuckungen, grosser Nervenschwäche, Raserei, Zucken und Ausschlägen auf der Haut. Auch das Leibschneiden und die Raserei, Symptome, welche niemals auf den innern Gebrauch des Sabadillins sich einstellen, sind dem Einflusse jener nicht näher bestimmten Säure zuzuschreiben.

Aber auch auf den äusseren Gebrauch des Sabadillsaamens sah man ähnliche Zufälle im geringeren Grade entstehen. Lentin sah einen Säugling, dessen Stillende sich das Pulver in die Haare gestreuet hatte, an Zuckungen sterben. Markus Herz (Briefe an Aerzte 2. Sammlung p. 9.) wählt einen eigenen Weg, um die Zufälle zu erklären, welche auf die äussere Anwendung des Sabadillsaamens, so gut wie auf die des Veratrins eintraten. Er schreibt nämlich die Zuckungen, von welchen ein Kind befallen wurde, dem das Pulver von Sabadillsaamen in die Haare gestreut wurde, dem Umstande zu, dafs die in Unruhe gerathenen Läuse rasch auf dem Kopfe hin- und herliefen, und die Kopfhaut anfressend, eine Irritation bewirkten, die sich auf die Nervencentra forpflanzte. Diese Erklärung ist in der That kindisch zu nennen, denn ich entsinne mich genau, als neunjähriger Knabe das fast unerträgliche Prickeln und Jucken, welches auf das Einstreuen des Sabadillsaamen-Pulvers folgte, jenem Mechanismus zugeschrieben zu haben.

Seeliger und Schmucker (vermischte chir. Schriften, Bd. 2. Seite 312. Bd. 3. S. 3.), Markus Herz (Briefe an Aerzte, 2. Samml. S. 9.), Kausch (Med.-chir. Erfahr. in Briefen an Aerzte S. 74.), Thilenius (Med.-chir. Bemerkungen Bd. 1. S. 298.) und auch Hufeland (Journal Bd. 9. St. 3.

S. 102.) überbieten sich in Lobeserhebungen des Mittels gegen alle Arten von Würmern, besonders auch gegen den Bandwurm angewandt. Schmucker und Herz wollen es aber auch bei mangelnder Menstruation, Bleichsucht, Manie, Melancholie, Epilepsie, Veitstanz und anderen Krampfkrankheiten, deren Ursachen Würmer oder selbst nur bedeutender Torpor in den Nervengeflechten des Unterleibes war, mit Nutzen gegeben haben. Schmucker sah danach in kurzer Zeit eine grofse Menge dicken stinkenden Schleim abgehen. Uebrigens verlangt das Mittel, wozu auch Bremser (über leb. Würmer etc. S. 153.) räth, wegen seiner drestischen, die Nerven afficirenden Wirkung, grosse Vorsicht, zumal bei schwächlichen, zu Krämpfen geneigten Kindern.

Nach Hardy (Travels in the interior of Mexico, Lond. 1829.) heilte ein altes Weib die ausgebrochene Wasserscheu durch ein Pulver, welches, der Voraussagung gemäss, den Kranken sogleich in eine todtenähnliche Erstarrung versetzte, in der er vier und zwanzig Stunden blieb, worauf er erwachte, und nach einem 10 bis 12 Minuten dauernden Erbrechen und Purgiren sich von allen Beschwerden frei fühlte. Don Aquilar, der das Mittel in mehreren Fällen bewährt fand, giebt die Vorschrift davon: eine Reinette wird drei Minuten lang in einem etwas über halb vollen Trinkglase Wasser eingeweicht, dann soviel pulverisirter Sabadillsaamen hinzugethan, als zwischen Daumen und Zeigefinger gefasst werden kann, alles genau gemischt, und dem von der Wuth Befallenen in einem freien Zwischenraume beigebracht. Dieser muss sodann wo möglich an ein Feuer oder die Sonne gebracht und gut erwärmt werden. Beruhigt die erste Dosis nach kurzer Zeit, so darf weiter nichts gegeben werden. Dauert das Wüthen fort, so wird eine zweite Gabe gereicht, die ihn ohnfehlbar zur Ruhe bringen wird.

Um den Sabadillsaamen gegen Läuse anzuwenden, nähet man das Pulver in Kissen ein, oder wendet es in Salbenform an, oder streuet es in den Kopf ein. Letzteres erfordert Vorsicht, besonders bei gleichzeitigem Kopfgrinde. Ein junger Mensch, dem man das Pulver häufig auf den Kopf gestreuet hatte, verfiel in eine heftige Raserei, wie

Plenck (mat. chir. p. 339.) berichtet. Thilenius lobt Klystiere aus Sabadillsaamen-Aufguss gegen Askariden, und Lentin (Hufelands Journ. Bd. 14. St. 3 S. 10.) heilte damit eine durch diese erzeugte Nymphomanie.

II. Ueber die Darstellung und die chemischen Eigenschaften des Veratrins.

Diese Salzbasis wurde von Pelletier und Caventou und zu gleicher Zeit von Meissner entdeckt. Sie findet sich im Saamen von *Veratrum Sabadilla* (Sabadillsaamen) und in der Wurzel von *Veratrum album* (weisse Nieswurzel). Sie ist darin hauptsächlich verbunden mit Galläpfelsäure.

Um das Veratrin darzustellen, verfährt man nach Vasmer am besten auf folgende Weise: die Sabadillsaamen werden mit Wasser, welches eine Unze Schwefelsäure auf jedes Pfund Saamen enthält, ausgezogen, worauf neues Wasser mit nur der Hälfte von Schwefelsäure angewandt wird. Die filtrirte Flüssigkeit ist weingelb, sie wird genau mit kohlensaurem Alkali gesättigt und bis zur Extractdicke abgedunstet. Die Menge der angewandten Säure bewirkt, dass das Gemisch nicht so schleimig wird, wie es ohnedies geschieht, und dass durch sie der meiste Extractivstoff ungelöst zurückbleibt. Das noch warme Extract wird mit Alkohol übergossen und damit ausgezogen. Dann wird der Alkohol abdestillirt, der Rückstand mit verdünnter Schwefelsäure ausgezogen, und aus dieser Lösung das Veratrin durch kohlensaures Natron gefällt, welches so lange zugesetzt wird, als noch Fällung entsteht, was noch lange nachher erfolgt, nachdem die Flüssigkeit alkalisch zu reagiren anfängt. Das gefällte Veratrin wird gewaschen, noch einmal in saurem Wasser aufgelöst und wieder gefällt, um es rein zu erhalten. Zehn Pfund Saamen geben auf diese Weise drei bis vier Drachmen Veratrin. Vasmer giebt an, dass, wenn die Flüssigkeit nicht bis zur Extractivdicke abgeraucht werde, bevor daraus das Veratrin gefällt würde, man nur halb soviel davon erhalte.

Nach Couërbe wird das Veratrin auf folgende Weise rein erhalten: Man bereitet aus dem Saamen ein Extract mit kochendem Alkohol. Dieses Extract wird in verdünnter

Schwefelsäure aufgelöst, und die Lösung mit Blutlaugekohle behandelt, worauf daraus das Veratrin mit Alkali ausgefällt wird. Auf diese Weise giebt ein Pfund Saamen 72 Gran Veratrin. Aber das so erhaltene Veratrin ist noch nicht rein, sondern es enthält noch eine andre Pflanzenbase, das Sabadillin, welches krystallisirt erhalten werden kann, eine Pflanzenbase, welche nicht krystallisirt erhalten werden kann, und ausserdem zwei nicht basische Substanzen. Um das Veratrin hiervon zu befreien, wird es wieder in verdünnter Schwefelsäure aufgelöst, und diese Lösung mit Salpetersäure versetzt, so lange dadurch noch ein schwarzer pechähnlicher Niederschlag gebildet wird. Die hierbei gefällte schwarze Substanz ist nicht weiter untersucht worden. Die Lösung wird dann filtrirt und mit einer sehr verdünnten Kalilauge gefällt, der Niederschlag wohl gewaschen, getrocknet und in wasserfreiem Alkohol aufgelöst. Beim Verdunsten dieser Lösung hinterbleibt eine gelbliche, harzähnliche Masse, welche mit Wasser ausgekocht wird, wobei das Veratrin und eine nicht basische Substanz ungelöst zurückbleiben, während die beiden anderen Basen von dem Wasser aufgenommen werden. Das Veratrin wird aus dem ungelösten Rückstande mittelst Aether ausgezogen, welcher nach dem Verdunsten dasselbe als eine beinahe farbenlose, harzähnliche harte und spröde Masse hinterlässt.

Das so erhaltene Veratrin hat folgende Eigenschaften: sein Geschmack ist scharf und brennend aber nicht bitter. Es ist ohne Geruch, aber sein Staub erregt in der Nase ein heftiges Niesen. Es reagirt alkalisch, schmilzt bei $+ 115^0$ und kann, nach Merk, bei vorsichtig geleiteter Hitze, vollkommen sublimirt werden. Ein solches Veratrin wurde bei Vasmer's und Couërbe's Versuchen erhalten; mit mehreren anderen fremden Substanzen untermischt, schmilzt es bei $+ 50^0$ und erstarrt beim Erkalten zu einer durchscheinenden gelblichen Masse. Es wird nicht im kalten Wasser aufgelöst, von kochendem Wasser bedarf es 1000 Theile zur Auflösung; Alkohol löst es, weit weniger aber der Aether, so wie auch unter Beihülfe von Wärme der Terpentinöl.

Die Zusammensetzung des Veratrins ist von Pelletier

und Dumas ausgemittelt. Sie fanden es zusammengesetzt aus: Kohlenstoff 66,75, Wasserstoff 8,54, Stickstoff 5,04 und Sauerstoff 19,60, was zu einer solchen Anzahl von ganzen Atomen reduzirt, die seiner geringen Sättigungs-Capacität entspricht, ausmacht: Kohlenstoff 44, Wasserstoff 70, Stickstoff 3, und Sauerstoff 10. Ein Atom wiegt dann 5054,7, und das Gewicht von einem Atom Schwefelsäure erfordert zur Sättigung das Gewicht von $1\frac{1}{2}$ Atom Veratrin, wobei der Sauerstoff der Base 5 Mal der der Säure wird.

Nach Couërbe's Analyse besteht das Veratrin aus:

	Gefunden.	Atom.	Berechnet.
Kohlenstoff	71,48	34	71,247
Wasserstoff	5,67	43	7,570
Stickstoff	5.43	2	4,850
Sauerstoff	16,42	6	16,394.

Das hiernach berechnete Atomgewicht ist 3644,48. Nach einer Analyse des schwefelsauren Veratrins fiel es nur zu 3418,18 aus; aber dieser Unterschied kann durch einen Gehalt von zwei Atomen Wasser in dem Salze bedingt sein. Die rationelle Formel des Veratrins wird dann $NH^3 + C^{34} H^{37} O^6$, und sein Symbol $\dot{\sqrt{}}e$. Man kann mit Sicherheit annehmen, dass das, was Pelletier und Dumas analysirt haben, ein Gemisch von mehreren Substanzen gewesen ist.

Die Veratrinsalze haben einen scharfen und brennenden Geschmack. In concentrirten Auflösungen können sie so neutral erhalten werden, dass sie das Lackmuspapier nicht röthen; aber durch Verdünnung verlieren sie diese Neutralität. Diese Salze können nicht krystallisiren, sie trocknen zu gummiähnlichen Massen ein, wenn sie aus unreinem Veratrin bereitet worden sind; nach der von Couërbe angegebenen Reinigungs-Methode wird sowohl das schwefelsaure als das chlorwasserstoffsaure Salz krystallisirt erhalten. Das chlorwasserstoffsaure Veratrin schiesst in kurzen Nadeln an, welche sowohl in Wasser als in Alkohol leicht löslich sind. Schwefelsaures Veratrin; die Base wird von verdünnter Schwefelsäure nicht eher aufgelöst, als bis Wärme angewandt wird. Während

dem Abdunsten der Lösung schiesst das Salz in langen, schmalen und dem Anschein nach vierseitigen Nadeln an. Es enthält Krystallwasser, wovon zwei Atome beim Schmelzen fortgehen. Wird Veratrin mit rauchender Schwefelsäure behandelt, so wird es, nach Vasmer, schön roth, und dieses ist so intensiv, dass eine Lösung, welche nur $^1/_{3000}$ Veratrins enthält, eine Amethistfarbe annimmt, wenn man davon einige Tropfen zu der Säure mischt. Enthält die Flüssigkeit $^1/_{500}$ Veratrins, so wird sie dunkelroth. Die Farbe verschwindet beim Verdünnen mit Wasser. Von der Salpetersäure wird das Veratrin erst roth und dann gelb.

Sabadillin.

Diese Salzbasis, welche wahrscheinlich der Substanz beigemischt ist, die man im Anfange für Veratrin ansah, wurde zuerst von Couërbe auf die beim Veratrin angegebene Weise abgeschieden. Sie wird nämlich erhalten, wenn das aus der Schwefelsäure abgeschiedene gefällte Veratrin mit Wasser ausgekocht wird, worin sie sich auflöst. Die auf diese Weise erhaltene Lösung setzt beim Erkalten Krystalle ab, die eine schwach rosenrothe Farbe haben; die Flüssigkeit enthält nachher wenig mehr davon. Das Sabadillin bildet sternförmige Krystalle, die aus concentrisch vereinigten, sechsseitigen Prismen zu bestehen scheinen. In reinem Zustande ist es farblos (wie es von dem rothen Farbstoff gereinigt wird, ist nicht angegeben) und hat einen ganz unerträglich scharfen Geschmack. Es schmilzt bei + 200,0° zu einer braunen, harzähnlichen Masse. In höherer Temperatur zersetzt es sich, ist löslich in kochendem Wasser, woraus es sich beim Erkalten absetzt; jedoch weniger vollständig aus einer Lösung in reinem Wasser, als aus der Lösung, woraus es sich zuerst absetzt. In Alkohol ist es sehr leicht löslich, woraus es aber nie krystallisirt zu erhalten ist. In Aether ist es unlöslich. Es reagirt stark alkalisch und giebt mit Säuren krystallisirende Salze. Concentrirte Säuren zersetzen dasselbe. Hundert Theile Sabadillin werden von 19 Theilen Schwefelsäure gesättigt. Beim Schmelzen verliert es 9,53 Procent Wasser.

Das geschmolzene Sabadillin gab bei der Analyse:

	Gefunden.	Atom.	Berechnet.
Kohlenstoff	64,18	20	64,55
Stickstoff	7,95	2	7,50
Wasserstoff	6,88	26	6,85
Sauerstoff	20,99	5	21,10.

Das Atomgewicht ist nach dieser Analyse 2368,036, nach der Analyse des schwefelsauren Salzes aber 2637,684.

Aus der Flüssigkeit, woraus das Sabadillin angeschossen ist, scheiden sich beim weiteren Abdampfen ölartige Tropfen ab, und es bleibt zuletzt eine braune harzähnliche Substanz zurück; dieser giebt Couërbe den unpassenden Namen *Resinigomme*, den er hernach abwechselnd mit *Monohydrate de Sabadilline* gebraucht. Diese Substanz ist rothbraun, in trockner Form spröde, in Wasser löslich, alkalisch reagirend, scharf schmeckend; sie bildet mit Säuren Salze, die nicht krystallisiren; von Alkali wird sie daraus gefällt. In Alkohol ist sie löslich, wenig löslich in Aether. Bei der Analyse wurde sie aus C^{20} H^{28} N^2 O^6 zusammengesetzt gefunden, d. h. sie würde die Bestandtheile in derselben Atomzahl wie das geschmolzene Sabadillin enthalten, nur mit Hinzufügung von einem Atom Wassers, woher der Name Monohydrat. Gleichwohl hatte er gefunden, dass sich beim Schmelzen aus diesem sogenannten Monohydrat kein Wasser abscheiden liess, selbst nicht im luftleeren Raume, und dass die von Säuren damit gebildeten Verbindungen in keiner Weise den von der Base selbst gebildeten Salzen glichen. Dass dieser Körper eine der anderen Basen im unreinen Zustande sein könne, scheint ihm nicht eingefallen zu sein.

Endlich ist noch der letzten, aus dem Sabadillsaamen ausgezogenen Substanz zu erwähnen, nämlich derjenigen, welche nach der Behandlung des unreinen Veratrins mit Wasser und nachher mit Aether zurückblieb. Er giebt ihr den Namen Veratrin, indem die französische männliche Endigung sie vom Veratrine unterscheiden solle. Es ist ein brauner, harter, harzähnlicher Körper, löslich in Alkohol und Säuren, welche letztere davon nicht neutralisirt werden.

III. Ueber die Wirkungen des Veratrins auf den Organismus im Allgemeinen.

Ich glaube am meisten im Interesse meiner Leser zu verfahren, wenn ich zuvörderst einen genauen Umriss der Erscheinungen liefere, welche sich den bedeutendsten Beobachtern der Eigenschaften des Veratrins, Magendie, Turnbull und Ebers, auf die Anwendung desselben bei Thieren und Menschen darstellten, und daran meine eigenen Erfahrungen knüpfe.

A. Magendie's Beobachtungen.

a. *Ueber die Wirkung des Veratrins auf Thiere.*

Eine sehr geringe Menge essigsaures Veratrin, welches sehr kräftigen Präparates sich Magendie immer bei diesen Versuchen bediente, bringt, wenn es in die Nase eines Hundes injicirt wird, auf der Stelle heftiges, zuweilen fast eine halbe Stunde anhaltendes Niesen hervor. Bringt man dem Hunde einen oder zwei Gran ins Maul, so entsteht augenblicklich ein reichlicher Speichelfluss, der einige Zeit anhält *).

Andere von Magendie angestellte, von Andral, dem Sohne, aufgezeichnete und später bekannt gemachte **) Experimente sind interessant genug, um sie ausführlicher mitzutheilen, als es in Magendie's Formulare geschehen ist.

Um 2 Uhr 30 Minuten wurde die Bauchhöhle eines Hundes geöffnet und zwei Gran essigsaures Veratrin in das Duodenum injicirt. Das Eingeweide wird sehr hart, erschlafft dann wieder, und zieht sich von Neuem zusammen, und so geht es einige Zeit fort. Um 2 Uhr 38 Minuten wird eine neue Dosis in die pylorische Portion des Magens injicirt. Dieses Eingeweide zieht sich sogleich in seiner ganzen rechten Hälfte zusammen; das Zusammenziehen geschieht langsam und unterscheidet sich nicht von der Art, wie sich der übrige Darmkanal contrahirt.

*) Magendie, formulaire pour la préparation et l'emploi de plusieurs nouveaux médicaments, 1835 p. 87.

**) Journal de Physiologie expérimentale par F. Magendie Tom. I. 1. Numero Janvier 1821. p. 64.

Diese beiden Erfahrungen beweisen zur Evidenz, dass die Muskelhaut des Verdauungskanals sich unter dem Einflusse der reizenden Substanzen zusammenzieht, die mit der Schleimhaut in Berührung gebracht werden.

Um 3 Uhr weniger 12 Minuten wirft das Thier den Kopf kräftig nach hinten, seine Glieder werden steif, die Respiration steht still und es stirbt.

Um 3 Uhr weniger 2 Minuten Injection eines Grans ins *rectum* eines Hundes von mittlerer Grösse. Einige Secunden später Leibesöffnungen. Dann macht das Thier beständige und unnütze Versuche zum Stuhlgange und erbricht um 3 Uhr 24 Minuten. Um 4 Uhr erschien das Thier leidend; es machte fortwährend vergebliche Versuche zur Stuhlausleerung.

Um 3 Uhr weniger 11 Minuten wurde ein Gran in die linke Pleura eines Hundes von mittler Grösse injicirt: sehr durchdringendes Geschrei, heftige Aufregung im Augenblicke der Injection und einige Secunden nachher, die Respiration ist sehr beschleunigt, das Thier keuchend, es legt sich nieder und wird reissend schnell schwach, um 3 Uhr weniger 7 Minuten sehr leichte tetanische Bewegungen; um 3 Uhr weniger 4 Minuten deutlicher ausgesprochene Symptome von *tetanus*, Zurückwerfen des Kopfes nach hinten, Starrheit der Glieder und des Stammes, kleine tetanische Stösse in Zwischenräumen, um 3 Uhr weniger 2 Minuten der Tod.

Leichenschau um 3 Uhr 4 Minuten. Die linke Lunge ist schwarz an ihrer Oberfläche, wenig knisternd, strotzend von Blut. Die rechte Herzhälfte ist von einer grossen Menge schwarzen, coagulirten Blutes angefüllt. Der linke Ventrikel ist leer, das Blut, welches die *vena cava inferior* anfüllt, ist fast bis auf die *venae iliacae* coagulirt; weniger in diesen und gar nicht mehr in den Crural-Venen. Es ist gleichfalls coagulirt in den Zweigen, deren Vereinigung den Stamm der *vena cava superior* bildet.

Zwei Gran werden in die *tunica vaginalis* eines grossen Hundes von etwa 3 Jahren injicirt. Nach Verlauf von 2½ Minuten wurde die Respiration sehr beschleunigt: Das Thier fällt auf die rechte Seite, sein Kopf beugt sich nach hinten, seine Glieder werden steif und stellen weiter-

hin 3 oder 4 sehr heftige tetanische Erschütterungen dar: dieser erste Anfall dauert nur einige Secunden, worauf das Thier den Gebrauch seiner Glieder wieder erlangt; es macht grosse und tiefe Inspirationen.

Am Ende einer halben Minute ein neuer, viel heftigerer Anfall als der erste. Es reicht hin, das Thier mit der Fingerspitze zu berühren, damit sich zu der allgemeinen Steifheit Stösse des Stammes und der Glieder gesellen, die man mit nichts passender vergleichen kann als mit sehr starken galvanischen Erschütterungen.

Dieser Zufall dauert 2 Minuten, dann stellt sich die Respiration wieder her, aber sie ist sehr beschleunigt und keuchend.

Eine Minute später ein neuer Anfall, anfangs allgemeine Starrheit, dann heftige Erschütterungen und der Tod 7 Minuten nach der Einführung des Mittels in die *tunica vaginalis*.

Ein Gran wurde in die *vena jugularis* eines kleinen Hundes injicirt; kaum waren einige Secunden verflossen, als tetanische Anfälle das Thier verscheiden liessen.

Ungefähr 2 Gran wurden einem ziemlich grossen jungen Hunde in die *vena jugularis* injicirt. Nach 8 Minuten entleerte das Thier durch den After eine ziemlich reichliche Quantität Schleim, vermischt mit sehr wenig Fäkalstoff, einige Minuten später Erbrechen so wie Ausleerung eines blutigen *mucus*.

Zwölf Minuten nach der Injection wurden wieder 2 Gran in die *vena jugularis* gebracht. Bald beschleunigt sich die Respiration, das Thier wird keuchend, seine vorderen Glieder sind steif, sein Kopf nach hinten gebogen, leichte tetanische Erschütterungen in Zwischenräumen. Fünf bis sechs Minuten nach der zweiten Injection ist es im Sterben. Im Innern besehen ist das ganze *intestivum crassum* heftig injicirt; es ist leer von Fäkalstoffen, aber enthält viel Schleim; seine innere rothe Haut stellt von Stelle zu Stelle grosse Ecchymosen dar, die dünnen Gedärme sind gesund; die *portio splenica* des Magens stellt eine rosenrothe Färbung dar, sehr verschieden von der rothen, wahrhaft inflammatorischen Farbe des dicken Darms.

Die pylorische Portion ist sehr weiss, die beiden Lungen roth und strotzend.

Die Farbenverschiedenheit, welche hier in den beiden Portionen der *mucosa* des Magens bemerkt wurde, ist kein pathologisches Phänomen. Man bemerkt sie constant im gesunden Magen der Menschen und Thiere. Diese Thatsache, worauf zuerst Magendie aufmerksam gemacht hat, ist in Uebereinstimmung mit den verschiedenen Functionen, die unter die zwei Portionen des Magens in Rücksicht auf die Chymification vertheilt scheinen. Diese Bemerkung ist für Pathologen von Wichtigkeit, damit sie nicht die beständig rothe Farbe der splenischen Portion des Magens für entzündlich halten.

Aus den hier ausführlich mitgetheilten Experimenten zieht Magendie den Schluss, dass das Veratrin, in kleiner Menge in den Darmkanal gebracht, nur örtliche, oder wenigstens nur auf dieses Organ beschränkte Symptome hervorbringt; wird es dagegen in grosser Dosis angewandt, oder Theilen einverleibt, wo die Absorption sehr thätig ist, wie die *Pleura* und *Tunica vaginalis*, so bewirkt es sehr starke Beschleunigung der Circulation und Respiration, die mit Tetanus und dem Tode endet. Ich füge hinzu, dass diese Resultate um so gewisser und schneller eintreten müssen, wenn das Mittel in die Venen injicirt, rasch und in Menge nach den Centraltheilen des Nervensystems geführt wird.

b. *Ueber die Wirkung des Veratrins auf den gesunden oder kranken Menschen.*

Der Geschmack des Veratrins ist sehr scharf, ohne Beimischung von Bitterkeit. Wird die kleinste Quantität in den Mund gebracht, so entsteht ein sehr reichlicher Speichelfluss. Obgleich völlig geruchlos, so bringt doch die kleinste durch die Nase eingeathmete Menge des Pulvers heftiges Niesen hervor, welches gefährlich werden kann. In der Dose von $\frac{1}{4}$ Gran den Verdauungswerkzeugen einverleibt, bewirkt es rasch sehr reichliche Stühle und in etwas gesteigerter Gabe mehr oder weniger heftiges Erbrechen.

Magendie reichte einem Greise, der kurz zuvor vom

Schlage getroffen war, 2 Gran innerhalb 24 Stunden, ohne übermässige Ausleerungen zu bewirken: ein Beweis für den grossen Einfluss des Zustandes des Nervensystems auf die Wirkung der Mittel.

Magendie, welcher den Trank gekostet hatte, der jene 2 Gran enthielt, empfand mehrere Stunden lang eine unerträgliche Schärfe im Munde und Pharynx, die am folgenden Morgen noch nicht durchaus verschwunden war. Der Kranke hatte nichts dergleichen bemerkt.

Diese Substanz, welche dieselben Wirkungen hervorbringt als die Pflanzen, woraus sie gewonnen wird, kann ihnen mit grossem Vortheile substituirt werden, da man hier die Menge des wirksamen Principes, welches man geben will, genau kennt.

Magendie empfiehlt das Veratrin vorzüglich für die Fälle, wo es nöthig ist, rasch starke Stühle zu bewirken. In dieser Absicht gereicht, hat dasselbe mehreren alten Leuten gute Dienste geleistet, welche an einer enormen Anhäufung von Fäkalstoffen im dicken Darme litten.

In den pharmaceutischen Präparaten, deren Basen der *Helleborus* und das *Colchicum* ausmacht, sollte man das Veratrin an ihre Stelle setzen, und es würden mächtigere, bequemere und sicherere Arzneimittel daraus werden. Bacher's Pillen, das *eau médicale de Husson* würden dann nicht mehr Mittel sein, über deren Treulosigkeit die Practiker nur zu oft Ursache haben zu klagen.

Die Arzneiformeln, welche Magendie hier folgen lässt, enthalten das Veratrin in so geringen Verhältnissen, dass davon nach meinen Erfahrungen nichts zu erwarten ist, und ich in der That nicht begreife, wie er von einer oder einigen Dosen von $\frac{1}{12}$ Gran Laxiren erwartet. Ich will nur noch seines Rathes erwähnen, sich einer sehr schwachen Solution des Veratrins in Alkohol gegen Wassersucht und Anasarke innerlich ($\frac{1}{24}$ bis $\frac{1}{12}$ Gran), und gegen Anasarke äusserlich, so wie einer schwachen Salbe gegen chronischen Rheumatismus, Gicht und Anasarka und endlich der endermischen Methode gegen *tic douloureux* und Paralysen des Gesichts zu bedienen. Da Magendie indess seine Empfehlungen durch keine Krankengeschichten unterstützt, so gehe ich von seinen interessanten physiolo-

gischen Untersuchungen zu den für die Praxis wichtigeren Beobachtungen Turnbull's über.

B. Turnbull's Beobachtungen.

A. Turnbull, welcher keine Experimente an Thieren vorgenommen hat, bemerkte, wenn er kleine und wiederholte Dosen des Veratrins innerlich reichte, eigenthümliche Einwirkungen des Mittels auf das Nervensystem, insbesondere aber auf die Gefühlsnerven. Diese bestanden in Hitze und Prickeln auf der Oberfläche der Haut, welche Gefühle in der Regel in den Extremitäten beginnen, sich gegen den Stamm und Kopf hinausdehnen, und zuweilen len mit Perspiration enden. Bei rheumatischen und anderen schmerzlichen Leiden werden diese Empfindungen von merklicher Erleichterung des Patienten begleitet. Dieselben Wirkungen erfolgen, aber mehr örtlich, wenn das Mittel über den Sitz des Uebels eingerieben wird; es zeigt sich gleichfalls Hitze und Prickeln, anfangs nur am Orte der Einreibung, beides breitet sich aber später über die Haut aus. Bei Uebeln, welche ihrem Wesen nach örtlich sind, werden diese Empfindungen auch von grossem Nachlasse in der Heftigkeit der Symptome, oft von Beseitigung derselben begleitet, nachdem jedes andere Mittel vergeblich gewesen war. Werden wiederholte Gaben von Veratrin innerlich gereicht, so folgt auf die erwähnte Wärme das Gefühl von Kälte, Oppression und bedeutendere Perspiration, und alle diese Symptome werden durch Hitze und den Gebrauch warmer Getränke gesteigert. Bei noch längerem Gebrauche des Mittels stellt sich Uebelkeit und später Erbrechen ein.

Bis zur Zeit, wo Turnbull seine Erfahrungen über das Veratrin bekannt machte, wurde das Mittel selten innerlich angewandt. Wenig Practiker wagten seinen Gebrauch, und man wunderte sich, dass Magendie, solche Beispiele vor Augen, eine so gefährliche Empfehlung wagen mochte. Die wenigen in England mit dem Mittel angestellten Versuche stimmten mit den auf dem Continente gemachten überein, besonders in Beziehung auf seine gewaltige Brechen und Purgiren erregende Kraft. Man ver-

liess das Mittel in der Meinung, es könne die Gefahr nicht durch irgend eine gute Wirkung aufgewogen werden. So dachte auch Turnbull, als sein erstes Werk über das Veratrin erschien, und seine darin niedergelegten Erfahrungen stimmten mit denen Anderer überein. Seitdem hat er das Veratrin häufig, ja bis zu der Dosis von 4 bis 6 Gran in 24 Stunden innerlich gereicht, ohne dass das Mittel, mit Ausnahme einiger weniger Fälle, die leiseste purgirende Wirkung geäussert hätte. Uebelkeit, welche sich oft auf seinen Gebrauch einstellte, kann durch Vermeidung stärkerer Dosen verhindert werden.

Diese grosse Verschiedenheit in den Beobachtungen über ein so mächtiges Mittel schreibt Turnbull theils dem Umstande zu, dass dem Veratrin zu Anfange oft das Colchicin substituirt worden sei, ein Alkaloid, welches in seiner Wirkung auf den Organismus vom Veratrin wesentlich verschieden ist*), indem es heftiges Erbrechen und Laxiren hervorbringt; theils der grössern Reinheit, worin jetzt das Veratrin, in Folge langer Uebung und grosser Concurrenz, dargestellt und verkauft wird.

Es folgt hier die Formel, deren sich Turnbull bei der innern Anwendung des Veratrins meistens bedient:

Rp. Veratriae gr. ij
Pulv. rad. liq. gr. xij
Extr. hyoscyam. gr. vj
M. f. l. a pit. No. xij
S. 3 Mal täglich 1 Pille zu nehmen.

Statt der beiden letzteren Substanzen setzt er, besonders bei Neigung zur Verstopfung einige Gran von der *massa pil. rh. comp. Ph. Lond.* zu. Dieser Verordnung bediente er sich mit grossem Vortheile gegen schmerzhafte Krampfzustände, Rheumatismus, Gicht, so wie gegen Diarrhoe, welche auf Schwäche und Erschlaffung der Eingeweide beruhete. Hier reichte er eine Pille nach jeder Leibesöffnung, bis das Uebel verschwunden war. Auch die Salze des Veratrins, das schwefelsaure, weinsteinsaure und essigsaure Veratrin wandte Turnbull mit Vortheil gegen *tic douloureux*, Gicht und Rheumatismus an, indem er alle

*) Ph. L. Geiger in Annal. d. Pharm. Bd. VII. p. 274 fg.

3 Stunden $\frac{1}{6}$ Gran, am häufigsten vom weinsteinsauren Veratrin, reichte und damit bis zu $1\frac{1}{2}$ bis 2 Gran auf den Tag stieg. Er empfiehlt, wegen der verstopfenden Wirkung des Mittels, für regelmässige Leibesöffnung zu sorgen, und wenn das Uebel einen festen Typus hält, die Pillen eine Stunde vor dem zu erwartenden Anfalle zu reichen. Nur selten zeigen die Salze des Veratrins eine diuretische und nie eine narkotische Wirkung.

Auf diese Winke für die innere Anwendung des Veratrins und seiner Salze, die von keinen Krankengeschichten begleitet sind, folgen allgemeine Bemerkungen über den äusserlichen Gebrauch des Mittels, welcher wichtigen Methode er sich in den zahlreichen Fällen ausschliesslich bedient hat, die von ihm ausführlich mitgetheilt worden sind, und welche später hier einen Ort finden sollen.

Man wendet das Veratrin äusserlich meistens in Salbenform an, indem man 10, 20 und mehrere Gran mit einer Unze Schweinefett verbindet. Wo die Haut sehr reizbar ist, bedient man sich einer schwächern Salbe, und wo gegen die Salbe Einwendungen gemacht werden, einer Einreibung von einer Auflösung von 10 bis 20 Granen Veratrin in siedendem Alkohol. Von der Salbe reibt man ein Stück vom Umfange einer grossen Nuss 5 bis 15 Minuten lang Morgens und Abends mit der blossen Hand so nahe als möglich über dem Sitze der Krankheit ein, bis sich Nachlass der dringenden Symptome zeigt. Die Haut muss frei von Verletzung sein, damit nicht eine bedeutende Reizung eintritt, und man hüte sich, die kleinste Menge des Präparats mit den Augen in Berührung zu bringen. Selbst nach oft wiederholten Einreibungen stellt die Haut keine anderen Zeichen von Irritation dar, als nur zuweilen ein flüchtiges Roth und sehr selten einen Ausschlag auf der eingeriebenen Stelle. Gewöhnlich fühlt der Kranke schon nach Einreibung einer sehr geringen Menge sehr bedeutende Wärme und Prickeln in dem Theile, und bevor dieses nicht eintritt, äussert das Mittel niemals seine eigenthümlichen Wirkungen. Dieser Umstand ist wohl zu merken, denn er dient als ein Zeichen, wie lange man die Einreibungen ohne Nachtheil fortsetzen kann, und ob das Mittel rein ist oder nicht. Ist es unrein,

so stellen sich jene Symptome entweder gar nicht ein, oder das Mittel ist wenigstens nie so sicher und mächtig, als wenn es unverfälscht ist. Reines Veratrin löst sich vollkommen in Alkohol auf, und verbrennt ohne irgend einen Rückstand; der sicherste Beweis für die Reinheit ist aber die Hitze und das Prickeln, welches sich zeigt, wenn man eine kleine Menge einer Auflösung von 4 Gran in einer Drachme Alkohol 2 bis Minuten lang in die Stirn einreibt.

Die Sensibilität in den eingeriebenen Theilen wird so sehr erhöhet, dass dieselben eine eigenthümliche Empfindlichkeit gegen gewisse Reize erhalten, namentlich gegen die Electricität und den Galvanismus, die, wenn sie gleichzeitig mit den Einreibungen zur Anwendung kamen, so heftige Empfindungen hervorriefen, dass dadurch ihre Fortsetzung fast unerträglich wurde, und dieses zwar ohne die leiseste wahrnehmbare Veränderung der Oberfläche.

Auch endermatisch hat man das Veratrin angewandt; da aber die darauf folgende äusserste Reizung jede Wiederholung unmöglich machte, hat man diese Methode um so lieber aufgegeben, als man in der grossen Mehrheit der Fälle mit den Einreibungen ausreicht.

Hier ist die Summe der Beobachtungen Turnbull's über die Wirkungsart des Veratrins. Er stellt sie als einfache Thatsachen der Erfahrung hin, ohne Reflexionen über ihr Zustandekommen daran zu knüpfen. Je grösser dagegen sein Reichthum an Erfahrungen ist, die er hier und in der Erzählung der einzelnen Krankheitsfälle niedergelegt hat, um so freier wird er von Tadel bleiben. Ich habe nicht um des Lobes willen geschrieben, und will lieber den Vorwurf ertragen, unerweisliche Hypothesen aufgestellt zu haben, als es unversucht lassen, die Mechanik und das Wesen der Nervenprocesse zu erklären, die den Phänomenen zum Grunde liegen, welche auf die Anwendung des Veratrins sich darstellen.

C. Ebers Beobachtungen.

Ebers beschränkt sich in seinen allgemeinen Bemerkungen im Wesentlichen darauf, den Grundsätzen Turnbull's beizupflichten und seine Aeusserungen zu wiederholen. Er hebt mit Recht die hervorragende Wirkung des Mittels auf

die Nerven und ihre Centraltheile hervor, und schreibt dem Veratrin eine um so grössere Heilkraft zu, je reiner die Nervenkrankheit ist, welche es zu bekämpfen bestimmt ist. Damit übereinstimmend ist seine Ueberzeugung, dass das Veratrin im Rheumatismus nur dann von Nutzen war, wenn grosse Nervenstämme in Mitleidenschaft gezogen wurden; wenn rheumatische Schmerzen, z. B. bei *Ischias rheumatica*, ihren Platz veränderten, so wurden sie nicht durch das Veratrin besänftigt. Indem er noch einen ganz besondern Werth auf die Reinheit des Alkaloids legt, indem von einem unreinen Präparate gar keine Heilwirkungen zu erwarten wären, macht er auf den Irrthum aufmerksam, von den ähnlichen Stoffen, welche sich in einer Reihe von generisch verwandten Pflanzen wiederfinden, eine gleiche Wirkung am Krankenbette zu erwarten, selbst wenn die Chemie jene Stoffe für homogen erkläre. Offenbar sind es aber die Wirkungen der durch Magendie's Versuche erzeugten Furcht, und nicht eigene Erfahrungen, welche Ebers zu der ganz unrichtigen Angabe veranlasst haben, schon das Einathmen der kleinsten Partikel des Veratrins errege Erbrechen und Purgiren; während doch diese Symptome selbst auf das Einnehmen grosser Dosen verhältnissmässig selten erfolgen.

D. Eigene Beobachtungen.

a. *Ueber die Wirkung des Veratrins auf Thiere.*

Experimente mit Thieren können in practischer Hinsicht nur geringen Aufschluss über die Eigenschaften eines Mittels geben, dessen Wirkungen sich hauptsächlich in der Sphäre der sensiblen Nerven äussern, und welches nur selten, flüchtig und meistens nur dann sichtbare Alterationen in den Bewegungen hervorbringt, wenn es in enormer Gabe gereicht wird. Um jedoch zu erfahren, ob etwa die fortgesetzte innere Anwendung mässiger und allmälig gesteigerter Dosen Veränderungen in dem organischen Gewebe hervorbringt, habe ich einige Versuche an Hunden vorgenommen. Denn wenn man aus Magendie's Experimenten practische Grundsätze herleiten wollte: so hiesse das die Heilkraft des glühenden Eisens nach einer allgemeinen Verkohlung der Haut beurtheilen zu wollen. Schon für Menschen verderbliche Gaben eines heftigen *acre* den empfindlichsten

Flächen von Geschöpfen einverleibt, welche vielleicht zehnmal leichter waren als ein erwachsener Mensch, und die ihrer Natur nach empfindlicher gegen alle scharfe Mittel sind, als das allmälig an solche Reize gewöhnte Menschengeschlecht, konnten nur die Phänomene extremer Reizung darstellen, und den Tod zur Folge haben.

Erster Versuch.

Ein kleiner achtjähriger Pincher, etwa 15 Pfund schwer, bekam sieben Tage hinter einander 2 bis 3 Mal täglich $^1/_8$ Gran Veratrin, im Ganzen 2 Gran.

Nach den ersten Dosen wurde er still, legte sich nieder und bekam Horripilationen, Zittern und einzelne Stösse des ganzen Körpers.

In den ersten Tagen brach er zu wiederholten Malen sehr leicht, bisweilen schon nach $^3/_4$ Stunden, bisweilen erst nach einem halben Tage, und obwohl das Veratrin in Pillenform in Wurst gegeben wurde, so lief ihm doch öfters etwas Speichel aus dem Maule, an welchem bisweilen etwas Schaum zu bemerken war.

Von Anfang an wurde der Stuhlgang sehr hart, und der Hund machte manchen vergeblichen Versuch den Koth zu entleeren.

Vom 4. bis zum 7. Tage schien es, als ob die Pillen ihn gar nicht mehr afficirten; er brach noch einige Male sehr leicht, war aber heiter und hatte sehr guten Appetit.

Das Veratrin wurde nun 7 Tage lang ausgesetzt, nach deren Ablauf ihm innerhalb 13 Tagen 7 Gran beigebracht wurden, während der ersten 5 Tage 3 Mal täglich $^1/_6$, die übrige Zeit 2 bis 3 Mal täglich $^1/_4$ Gran. Anfangs brach er meistens, früher oder später, bekam einige Mal Schaum vor das Maul, lief einmal wie toll umher; später wurde er von den Pillen nicht weiter afficirt, nur der Koth blieb fortwährend hart.

Einige Stunden nach dem Einnehmen der letzten Pille wurde er getödtet und geöffnet. Ich fand den Oesophagus, beide Portionen des Magens und den ganzen Darmkanal vollkommen gesund. Es zeigte sich nirgends eine Spur weder von Röthe noch von Verdickung oder Verschwärung der Schleimhaut. Zwei Zoll unterhalb der Valvel des Colons fand sich eine geringe, etwa einen Zoll lange Ver-

engerung des Darms, welche aber von keiner Verengerung des Lumens oder Veränderung der *mucosa* begleitet war. Lunge, Leber und Milz, so wie auch das Blut waren gesund.

Zweiter Versuch.

Einem etwa 30 Pfund schweren Hühnerhunde wurden während 24 auf einander folgender Tage 16 Gran Veratrin, in steigenden Gaben, beigebracht. Dies ist eine weit grössere Quantität, als ich jemals erwachsenen Menschen innerlich gereicht habe. In den letzten 8 Tagen bekam er drei Mal täglich ½ Gran.

Er erbrach nur sehr selten, behielt seinen beständig mehr weichen Stuhlgang bei, ohne jemals zu laxiren. Nach der ersten halbgränigen Dosis erbrach er und hatte Schaum vor dem Maule.

Während der letzten 6 Tage afficirten ihn die halbgränigen Gaben gar nicht mehr, er war sehr munter und hatte sehr starken Appetit. Da ich diesen Hund noch lange nachher beobachtete, ohne das geringste Leiden an ihm wahrzunehmen, so schenkte ich ihm das Leben, und machte ihn nicht zum unnützen Opfer der Kunst.

b. *Ueber die Wirkungen des Veratrins auf den gesunden und kranken Menschen.*

Es sind eigene und bei verschiedenen Individuen verschiedene Symptome, welche sich auf den innern Gebrauch des Veratrins einstellen; sie haben jedoch in jedem Falle das Uebereinstimmende, dass sie auf einer Umstimmung der Sensationen und Functionen des Nervensystems beruhen. Nach 2 bis 3 Mal wiederholter Darreichung von ⅙ bis ¼ Gran Veratrin, oft aber schon eine halbe bis ganze Stunde nach der ersten Gabe, entsteht das Gefühl von Prickeln, Funkeln oder Pinkeln, wie es die Kranken zu nennen pflegen, an vom Magen sehr entlegenen Stellen, am häufigsten in den Fuss- und Fingerspitzen, sehr oft in den Ellenbogen, Kniebeugen und auf der Schulter, oft an der Stirn, über den Augenbraunen, seltener und erst später an den Oberschenkeln, dem Bauche und Rücken. Gleichzeitig mit diesen Empfindungen, oft auch erst später, haben die Kranken, die Einen das Gefühl von Wärme, die Anderen von Kälte, in verschiedenen Regionen der Extremitäten und des Stammes, meistens in den Händen und Füssen, unter den Fuss-

sohlen, in den Knieen und im Munde. Während Einige das Gefühl haben, als dringe eine warme Luft aus den genannten Theilen, oder als würden Tropfen heissen Wassers darauf gesprengt, kommt es Anderen so vor, als wehe um die Füfse und vorzüglich um die Knie eine eisige Luft hin und her, oder als würden Knie und Füfse mit kaltem Wasser begossen. Einige vergleichen das Kältegefühl im Munde mit der Empfindung, welche man nach dem Genusse von Pfeffermünzkuchen hat. In der Regel zeigt sich bei Integrität der Kräfte aber Torpor der Unterleibsgeflechte, das Wärmegefühl, dagegen bei alten Hypochondristen und hysterischen Weibern mit vorwaltender Asthenie, das Kältegefühl. Ein und dasselbe Gefühl tritt oft eben so constant bei demselben Individuum nach jeder Dose ein, als bei Epileptischen dem Paroxysmus entweder das Gefühl einer rollenden Kugel oder eines Windzuges oder einer Flamme vorangeht. Diese Empfindungen zeigen sich oft, bevor sich, oder ohne dafs sich überhaupt das Gefühl von Wärme im Magen und seinen Umgebungen manifestirt, welches als constant angegeben worden ist, und sich allerdings bei Vielen zeigt. Auch ist es im Widerspruche mit meinen Erfahrungen, dafs alle diese Symptome durch den Fortgebrauch von gleichen Dosen in demselben Verhältnisse gesteigert werden, als die Constitution, wie man annimmt, mehr davon durchdrungen wird. Im Gegentheile ruft jede neue Dosis immer von Neuem gleich nach ihrer Darreichung die erwähnten Gefühle hervor, die früher oder später einem freien Zwischenraume Platz machen, der erst wieder durch eine neue Dosis begrenzt wird. Allmälig verlieren gleiche Dosen ihre aufregende Wirkung auf das Nervensystem, und es bedarf dazu verstärkter. Es findet hier ein grosser Unterschied zwischen den Wirkungen des Veratrins und der Jodine Statt. Letztere durchdringt in der That den Körper, wie die chemische Analyse beweist, welche uns Leider! zur Beantwortung der Frage, ob sich Veratrin in den Säften findet, nicht führen kann. Die belebende Wirkung des letzteren Mittels auf die organischen Nerven und die jodischen Symptome äussern sich nicht unmittelbar nach jeder einzelnen Dosis, sondern werden allmälig, ohne freie Zwischenräume, zu einer gewissen Summe angehäuft.

An die oben angegebenen Sensationen schliesst sich bisweilen die eigenthümliche Erscheinung, dass ein Schmerzgefühl, welches in irgend einer Region des Körpers lange bestand, entweder plötzlich verschwindet, oder durch ein anderes ersetzt wird, welches eben so plötzlich in einer anderen Region auftritt und daselbst festgehalten wird. Auch fehlt es nicht an Beispielen, dafs bald nach Einverleibung des Mittels ein Glied, oder die Gesichtsmuskeln, besonders wenn sie in früheren oder späteren Perioden schmerzhaften oder krampfhaften Paroxysmen unterworfen waren, in vorübergehendes Zucken und Zittern gerathen. So zuckten Theile, welche sich nach apoplectischen Anfällen in einem Zustande von Halblähmung befanden, oder welche bei heftigen Paroxysmen des *tic douloureux* von heftigem Zucken oder Zittern befallen zu werden pflegten, zuweilen schon eine halbe bis ganze Stunde nach Einverleibung einer Dosis Veratrin. Aber auch auf die Wärmeentwicklung wirkte das Mittel bisweilen kräftig ein. Bei einem torpiden, lymphatischen Subjecte, welches an Bauchepilepsie litt, erhielt der linke Arm, welcher sich in einem Zustande von Halblähmung befand, und öfteren Zuckungen unterworfen war, nach der Anwendung des Veratrins eine vorübergehende, sehr fühlbare Wärme, die sonst nie wahrzunehmen war. Eine entkräftete, abgezehrte, melancholische Frau erhielt nach Anwendung einiger Gaben des Mittels für die Dauer warme Füsse wieder, während dieselben jahrelang beständig eiskalt gewesen waren. Dies liefert den Beweis, dass das Mittel auch auf die organischen Nerven kräftig einwirkt.

Aber es giebt auch Individuen, besonders alte, decrepide und an torpidem Zustande der Eingeweide oder Paralysen leidende, bei denen keine der genannten Sensationen zum Bewusstsein gelangt, und alle Rückwirkung der Nerven auf die Se- und Excretionen, welche bei den Meisten Statt findet, fehlt. In der Regel vermehrt nämlich das Mittel, mehr oder weniger wahrnehmbar, die Transspiration, seltener die Diurese, und noch seltener die Absonderung des Speichels und der Thränen. Die beiden letztgenannten Erscheinungen traten jedoch öfters ein, ohne dass das Mittel mit der Schleimhaut des Mundes oder der Bindehaut in unmittelbare Berührung gekommen war. Kinder erbrechen

oft schon nach der ersten Gabe mit grosser Leichtigkeit, Erwachsene sehr selten und dann nur nach stärkeren Gaben. Die Stuhlausleerungen werden bei Kindern nicht oft, bei Erwachsenen so selten häufiger, dass ich im Gegentheil, wegen der verstopfenden Wirkung des Mittels, im Laufe seiner Anwendung öfters mild eröffnende Mittel reichen musste. Sehr profuse gallige Darmausleerungen, die namentlich Sachs in seinem Handwörterbuche auf die Anwendung von ¼ Gran Veratrin folgen lässt, sind niemals erfolgt. Ich selbst habe freilich selten mehr als einen Gran, und nie mehr als zwei innerhalb 24 Stunden gereicht; aber Turnbull sah sie nicht erfolgen, auch wo er 4 bis 6 Gran täglich anwandte. Kaum jemals habe ich eine Färbung der Excremente beobachtet, welche auf frisch ergossene Galle schliessen liess. In einigen Fällen erweckte das Mittel den lange Zeit unterdrückten Appetit, in anderen vertilgte es den Heisshunger. In einigen Fällen erschien ein pustulöser Ausschlag, der mit der Milchborke Aehnlichkeit hatte, um den Mund herum; friesel- und varicellenartige Ausschläge zeigten sich nur hin und wieder auf die äusserliche Anwendung des Veratrins.

Aeusserliche Anwendung des Veratrins.

In Beziehung auf die Rücksichten, welche hierbei zu nehmen sind, verweise ich auf Turnbull's Vorschriften, deren Richtigkeit durch meine Erfahrungen bestätigt ist.

Fast immer reichte eine Salbe, welche in einer Unze Schweinefett 10 Gran Veratrin enthielt, hin, um in dem Theile der Haut, worauf sie 5 bis 15 Minuten lang eingerieben wurde, sehr lebhafte Empfindungen hervorzurufen, welche die Kranken mit den Worten Prickeln, Funkeln, Pinkeln bezeichnen, einige mit electrischen Funken vergleichen. Verhältnissmässig sehr selten habe ich auf die Einreibung eine Veränderung der Hautfarbe, Röthe und vermehrten Turgor, nur einigemal einen frieselähnlichen und nur einmal einen windpockenähnlichen Ausschlag erfolgen sehen.

Auch ich befolge die Regel, die Einreibung in schmerzhaften Krankheiten, besonders wenn sie rein nervöser Art sind, so lange fortsetzen zu lassen, bis die dringendsten Symptome beseitigt sind. Doch hier ist der Endpunct meiner

Uebereinstimmung mit Turnbull's Schilderung der auf die äussere Anwendung des Veratrins sich darstellenden Phänomene. Ein von der Stelle der Einreibung auf alle Theile des Körpers fortschreitendes Wärmegefühl und Prickeln habe ich nicht beobachtet. Wurde die Salbe z. B. über den Aesten des *n. trigeminus*, oder in die Region des Herzens eingerieben, so war die von der Salbe nicht berührte Nachbarschaft frei von jenen Sensationen. Dagegen fühlten die Kranken, fast in jedem Falle und nach jeder Einreibung, ganz ähnliche Empfindungen, öfters auch in Verbindung mit Schmerz oder Zuckung, in entlegenen Körpertheilen, am häufigsten und deutlichsten in den Fingerspitzen und Zehen, deren Nerven die Natur, um des Tastsinnes willen, bei der ersten Bildung die am feinsten fühlenden Nervenfäden zugetheilt hat. Nach diesen Theilen kommen jene secundären Empfindungen am häufigsten in der Gegend des *acromion scapulae*, in den Knieen, Ellenbogen, der Hüfte und über den Aesten des trigeminus vor. Ja diese secundären Empfindungen treten oft nach der Einreibung weniger Minuten, ja Secunden sehr lebhaft hervor, bisweilen sogar bevor sich noch in der Stelle der Einreibung örtliche Symptome deutlich manifestirt haben. In der Majorität der Fälle wiederholen sich diese Mitempfindungen bei jeder erneueten Einreibung. Es herrscht auch manchmal eine gewisse Statik in diesen Processen, so dass z. B. ein Individuum nach jeder Einreibung in der Herzgegend Prickeln, Schmerz und Zuckungen im Kniegelenke, ein Anderes im *acromion scapulae* u. s. f. constant und ausschliesslich empfindet. Wurde die Salbe in eine schmerzhafte Stelle eingerieben, so wich oft sogleich der Schmerz von seinem ursprünglichen Orte, um, oft schon nach wenig Augenblicken, an einem näheren oder entfernteren zum Vorschein zu kommen, und daselbst oft lange festgehalten zu werden. Einmal verliess der neuralgische Schmerz auf Einreibung der Salbe das rechte, Jahre lang leidende Knie, um sich im Arme und namentlich der Schulter derselben Seite festzusetzen, wo der Kranke in keiner Periode des Lebens Schmerz empfunden hatte. Ein andermal wich der neuralgische Schmerz schon nach den ersten Einreibungen von der linken Seite des Heiligenbeines, wo er lange auf eine kleine Stelle be-

gränzt gewesen war, sammt dem lähmungsartigen Zittern des linken Beines, welches er allmälig bewirkt hatte, und erschien genau auf derselben Stelle an der anderen Seite, da wo die hinteren Aeste der Sacralnerven durch die *foramina sacralia posteriora* treten. Drei Tage nach der ersten Einreibung erschien ein ganz gleicher Schmerz im Fufse, Schenkel und Arme der rechten Seite, die früher nie von irgend einer schmerzhaften Sensation befallen war. Ein Mann von 32 Jahren hatte sich im 17. Jahre die Dorsalfläche des rechten Fusses sehr heftig mit siedendem Wasser verbrannt. Bei der Vernarbung bildete sich ein heftiger Schmerz in der Gegend des Acromions derselben Seite aus, von lähmungsartiger Schwäche des ganzen Armes begleitet, welches beides nach einigen Wochen verschwand. Zehn Jahre später trat ein ähnlicher aber heftigerer Schmerz im *acromion scapulae*, ohne wahrnehmbare Ursache, auf, der bisweilen den Ort verliess, an anderen Stellen in der Umgegend zum Vorschein kam, und immer wieder den alten Sitz ergriff. Einreibungen mit der Veratrinsalbe vertrieben ihn rasch von dieser Stelle, und setzten einen höchst lebhaften, durch Berührung vermehrten Schmerz in der *Clavicula*, da, wo sie sich ans Brustbein fügt, an seine Stelle. In einem anderen Falle, wo man Krampfsucht des in Folge der Gicht metamorphosirten Herzens und Verschwärung der pylorischen Portion des Magens und des Zwölffingerdarmes annehmen musste, brachte die Salbe, so oft sie nur ½ Minute lang in die Herzgrube eingerieben wurde, den heftigsten Herzkrampf und den furchtbarsten Schmerz im Magen hervor, während beide Organe vorher ruhig und schmerzlos waren. Ich bemerke, dass die Affection des Magens und Duodenums sich durch mehrmaligen Abgang von blutigem Eiter und Membranen durch plötzlich gleichzeitig eintretenden Stuhlgang und Erbrechen kund gegeben hatte. Man könnte glauben, die mechanische Einwirkung der Friction habe Krampf und Schmerz hervorgebracht; aber öftere Einreibungen von Digitalis-Jodine- und Mercurialsalbe hatten niemals jene Symptome hervorgerufen. Bei einer an *hysteria cardiaca* leidenden Frau bewirkte die Einreibung einer starken Veratrinsalbe in die Herzgegend schon nach einer Minute constant Schmerz und Zuckungen, begleitet

von dem Kältegefühle im Knie der linken Seite, hervor, bevor noch die Symptome des Prickelns und der Wärme sich an dem Orte der Einreibung deutlich zeigten. Ein Mädchen von 24 Jahren litt an hysterischer Krampfsucht des Herzens in einem so hohen Grade, dass der Krampf sie tagelang kaum verliess, und tiefe langdauernde Ohnmachten häufig eintraten. Schon die erste Einreibung brachte ein beständiges, schmerzhaftes Gefühl von Lähmung und Taubheit des linken Armes hervor, welches die Kranke früher niemals empfunden hatte, obgleich dasselbe sonst ein häufiger Begleiter der Affectionen des Herzens ist.

Von diesen Mitempfindungen, den reflectirten Bewegungen auf Empfindungen und den wandernden Schmerzen stehen mir noch eine Menge Beispiele zu Gebote. Ich verlasse sie jedoch einstweilen, um am geeigneten Orte darauf zurückzukommen.

Es entsteht nämlich gleich hier die Frage, wie die Erscheinungen zu Stande kommen, welche sich in der Sphäre des Nervensystems, vorzugsweise aber der sensibeln Nerven, auf die Anwendung des Veratrins darstellen. Wir nehmen an, und zahlreiche Experimente von Fontana, Brodie, Wedemeyer, Viborg, Emmert, Johannes Müller u. A. haben es dargethan, dass die narcotischen Gifte, wenn sie die Empfindungs- und Bewegungskraft der Nerven lähmen, ins Blut aufgenommen werden, und vom Blute aus, durch die Capillargefässe, auf das Gehirn, Rückmark und die Nerven wirken, der Art, dass vom Rückenmarke aus jene Zuckungen in den Gliedern ausgehen, auf welche Paralyse folgt. Die narcotischen Gifte, deren Eigenschaften darin bestehen, dass sie zugleich mit ihrer reizenden Wirkung eine zersetzende und lähmende auf die Nervenmaterie ausüben, bringen, nach den Versuchen der grossen Physiologen unserer Zeit, keine Zuckungen der Glieder hervor, wenn isolirte Nerven selbst lange Zeit mit ihnen in Berührung gebracht werden, ja nicht einmal, wenn sie unmittelbar auf die Nervencentra applicirt werden. Ihre reizende und gleichzeitig das Nervenprincip vernichtende Gewalt ist rein örtlich; sie erstreckt sich eben so wenig vom Nervenstamme auf die Aeste, als rückwärts auf das Gehirn. Um so schneller ist die allgemeine reizende und lähmende Wirkung der örtlichen

Vergiftung durch das Blut, indem das vergiftete Blut vorzugsweise die Centraltheile des Nervensystems narcotisirt. Statt aller speciellen Citationen verweise ich auf die Versuche, welche in dem Handbuche der Physiologie unseres berühmten Landsmannes Johannes Müller aufgezeichnet sind.

Was nun die Wirkungsart des Veratrins betrifft, so haben Turnbull und Ebers angenommen, es würden von demselben bei jeder Einreibung Theile in die Säfte aufgenommen, von denen endlich eine hinreichende Menge den Körper durchdringe, um die von ihnen geschilderten Sensationen und Actionen hervorzubringen. Da Ebers sich ganz auf die äusserliche Anwendung des Mittels beschränkt hat, so soll vorerst von ihr ausschliesslich die Rede sein. Um sich so viel Aufschluss als möglich zu verschaffen, muss man die Frage über die Wirkungsart des Veratrins in zwei getrennte zerspalten.

1. *Wird das Veratrin resorbirt, in das Blut aufgenommen und den Nerven und ihren Centraltheilen zugeführt, und stimmt es so die Sensationen und Functionen der Nerven um?*

2. *Ist es möglich, alle Phänomene, welche auf die äussere Anwendung des Veratrins sich darstellen, durch die Resorption und Aufnahme ins Blut zu erklären?*

Die erste Frage ist schwerer zu beantworten als man nach der leichten Art, wie solches von Turnbull und Ebers geschehen ist, erwarten sollte. Chemische Untersuchungen und physiologische Experimente sind gleich ungeschickt uns directe Beweise zu liefern, dass das Mittel auf diesem und keinem anderen Wege wirksam wird. In erster Hinsicht habe ich, so vergeblich es mir im Voraus erschien, wiederholt den Speichel und Urin eines Herren, der, wegen einer mit Halblähmung verbundenen Rheumatalgie, Monate lang eine starke Veratrinsalbe auf grosse Flächen eingerieben hatte, untersucht. Einige Tropfen jener Flüssigkeiten mit rauchender Schwefelsäure vermischt nahmen keine der angeführten Färbungen an, und unterschieden sich in keiner Hinsicht von dem mit Schwefelsäure behandelten Speichel und Urine eines Gesunden.

Das physiologische Experiment vermag eben so wenig darüber zu entscheiden, ob das Veratrin bei der Einreibung

wirklich in die Säfte aufgenommen wird. Seine Wirkungen beschränken sich fast ausschliesslich auf veränderte Sensationen und Umstimmung der Thätigkeit der organischen Nerven, und nur sehr selten brachte dasselbe Zuckungen, Zittern und andere Beweise von unmittelbarer Reizung der motorischen Nerven hervor, die ausserdem von unbestimmtem Character und vorübergehend waren, und bei wiederholter Einreibung nicht wiederkehrten. Wollte man aber ohne alle directen Beweise, und nur darum, weil grosse Mengen des Alkaloids in die Venen, die Pleura, die *tunica vaginalis* injicirt, Tetanus oder Tod zur Folge hatten, behaupten, die Wirkungen des Mittels erfolgten einzig und allein in Folge seiner Aufnahme in die Säfte; so wäre das nicht weniger unlogisch, als wenn man ohne Weiteres die Phänomene, welche auf die örtliche Anwendung eintreten, einzig und allein einer directen Reizung der letzten Enden der Primitivfasern der Nerven zuschriebe.

Es dürfte allerdings nicht ohne Interesse sein zu erfahren, welche Veränderungen in den Sensationen, besonders in Bezug auf die Mitempfindungen, durch eine unmittelbare Application des Veratrins auf frei präparirte sensitive Nervenfasern, z. B. die hinteren Wurzeln der Rückenmarksnerven, hervorgebracht würden. Da aber Experimente mit Thieren hierüber keinen Aufschluss zu geben vermögen: so gehe ich zu der Erwägung der zweiten Frage über, und füge nur noch den bisherigen Betrachtungen die Bemerkung hinzu, dafs die Unlöslichkeit des Veratrins in Wasser der Annahme nicht günstig ist, ohne sie zu entkräften, dafs das Veratrin durch seine Resorption und Aufnahme in Blut und Säfte wirksam ist.

2. *Ist es möglich, alle Phänomene, welche auf die äussere Anwendung des Veratrins sich darstellen, durch Resorption desselben zu erklären.*

Wenn wir zugeben, dafs bei den Einreibungen der Veratrinsalbe Theile des Alkaloids resorbirt und den Nervencentris zugeführt werden können, und wenn dieses bei der innern Anwendung des Mittels sogar wahrscheinlich ist: so bleiben doch eine Menge Phänomene zurück, welche durch jene Annahme durchaus nicht erklärt werden können. Ein Rückblick auf die oben gegebene Schilderung zeigt, dass die

Einreibung des Veratrins in manchen Fällen weit früher Empfindungen, Prickeln, Hitze oft Schmerz und bisweilen Zuckungen in Gegenden erregte, die von dem Orte der Einreibung sehr entfernt waren, als dafs das Alkaloid durch Imbibition den Säften und dem Blute möglicherweise hätte zugeführt werden können. Den oben citirten Fällen füge ich hier nur noch einen bei. Ein vierundsechzigjähriger Mann, welcher, wahrscheinlich in Folge blutiger Apoplexie, plötzlich von Lähmung der linken Gesichtshälfte befallen wurde, erhielt längere Zeit 3 Mal täglich 1/3 Gran Veratrin innerlich, ohne jemals weder Uebelkeit noch Erbrechen, weder Laxiren noch Verstopfung zu bekommen, oder überhaupt auf irgend wahrnehmbare Weise gegen das Mittel zu reagiren. Dagegen wurde er gleich nach der endermischen Anwendung des Veratrins im Gesichte ungewöhnlich irritirt, eiskalt, pulslos, von kalten zerfliessenden Schweissen bedeckt und zitterte heftig. Eine Viertelstunde später trat Speichelfluss und ein Erbrechen ein, welches sich während zwölf Stunden sehr oft wiederholte, und wodurch viel Schleim entleert wurde. Er war bald nach der Application des Mittels unfähig zu stehen, sank zu Boden; die Glieder der linken Seite zuckten bisweilen, das Sensorium war ungetrübt. Als ich 2 Stunden nach der endermischen Anwendung das Veratrin wegen der Heftigkeit der Zufälle hinwegnahm, fand ich dessen Quantität allem Ansehen nach nicht verringert, obgleich eine reichlich abgesonderte seröse Flüssigkeit den Verband durchdrungen hatte. Es folgte auf das Erbrechen eine Obstruction, so hartnäckig und anhaltend, dafs ich sie nicht bloss als eine Folge des ersteren ansehen kann. In dieser Thatsache scheint mir kein unwichtiger Beweis für die directe Einwirkung des Veratrins auf die Nervenenden, und gegen die Annahme zu liegen, dass die Wirkungen des Mittels nur in Folge seiner Aufnahme in die Säfte eintreten.

Von einem Zustande der Sättigung des Körpers durch das Veratrin, wie ihn sich mehrere Autoren gedacht haben, habe ich nichts bemerkt, und beziehe mich in dieser Hinsicht auf meine Schilderung der auf den innerlichen Gebrauch des Veratrins eintretenden Erscheinungen. Lange

Zeit bringt jede neue Einreibung von Neuem die bekannten Empfindungen hervor, oft im verstärkten Maasse, weil die Enden der Nerven reizbarer geworden sind; zwischen den Einreibungen findet ein freier Zwischenraum Statt, und erst lange fortgesetzte Einreibungen über grosse Körperflächen haben eine allgemeine, länger anhaltende Irritation zur Folge, die sich indess selten über die Dauer eines Tages erstreckt, und dann wieder einem früheren freien Zwischenraume ganz gleich ist. Bei einzelnen, torpiden Subjecten bringt auch die Einreibung der stärksten Veratrinsalbe nur eine Zeitlang lebhafte Sensationen hervor, die sich ganz verlieren, wenn man die Dosis nicht verstärkt.

Wir müssen uns daher nach einer andern Erklärung der grossen und raschen Veränderung und Verpflanzung der Sensationen und Functionen der Nerven umsehen, die sich auf die äusserliche Anwendung des Veratrins darstellen.

Um mich nicht zu weit von meinem Gegenstande zu entfernen, will ich nur kurz des Umstandes erwähnen, dass auch im gesunden Leben eine Empfindung in einer Region des Körpers bisweilen eine andere, in mehr oder weniger entfernten Regionen erregt. Durch Sehen in helles Licht entsteht Kitzel in der Nase, und durch einen in der Nähe fallenden Schuss oder widerwärtige Töne werden eigenthümlich peinliche Empfindungen in vom Ohre sehr entfernten Theilen des Körpers rege. In der Norm beschränken sich diese Mitempfindungen grösstentheils auf solche, die durch das Gesicht und Gehör, bisweilen auch das Gefühl, wie beim Kitzel mitgetheilt werden. Desto häufiger sind die Mitempfindungen im pathologischen Sinne. Es ist eine sehr gewöhnliche Erscheinung, dass beim heftigen Verbrennen, beim Wurm im Finger, beim Zahnweh u. s. w. die schmerzlichen Sensationen sich weithin und auf Theile ausbreiten, die keine Spur von mitgetheilter Entzündung an sich tragen. Aber hier herrscht doch immer eine gewisse Continuität der Sensationen, die bei der angenommenen Verbindung der Primitivfasern der Nerven an ihren peripherischen Enden in der Haut, und bei dem Auskunftsmittel, welches der *n. sympaticus* darbietet, sehr bereitwillig einer auf diesem doppelten Wege fortgepflanzten Reizung der Nerven zugeschrieben wurde. Seitdem aber ältere

Untersuchungen es wahrscheinlich gemacht haben, und die mikroskopische Anatomie es fast zur Evidenz bewiesen hat, dass die Primitivfasern der Nerven von ihrem Ursprunge im Gehirn und Rückenmarke an bis zu ihren peripherischen Enden in der Haut, völlig isolirt bleiben, und weder in den Bündeln der Nerven, noch in den Anastomosen und Plexus mit einander verschmelzen, sondern vom Anfang bis zum Ende bloss juxtaponirt sind: so wird damit die Erklärung der Mitempfindungen durch Anastomose der Nervenfäden entkräftet. Was nun zweitens die Vermittelung der irradiirten Empfindungen durch den *n. sympathicus* betrifft, die übrigens nicht erweislich ist, indem es nach den sorgfältigsten neueren Untersuchungen wahrscheinlich ist, dass die Isolirung der Primitivfasern der Nerven sich consequent über das ganze System erstreckt: so finden erstlich öfters Mitempfindungen Statt, bei denen der *n. sympathicus* gar keine vermittelnde Wirkung ausüben kann, und es ist zweitens nicht einzusehen, warum nicht eben so gut, und eher, Theile in Mitempfindung gerathen sollten, die mit dem ursprünglich gereizten Theile durch den *n. sympathicus* in vielfältiger, und scheinbar viel genauerer Verbindung stehen. Solche Theile sind dagegen sehr häufig von aller Mitempfindung frei.

Aber was auch die Physiologie der Nerven zu Gunsten des Isolirtseins der Primitivfasern der Nerven und zu Gunsten der Annahme sagen mag, dass Reize, die eine Region der Haut treffen, durch die einzelnen Primitivfasern, welche sie treffen, und von denen jede einzelne auch nur einen einzelnen Punct im Gehirne und Rückenmark repräsentirt, zum Gehirne gelangen, zu der Ursprungsstelle anderer Primitivfasern fortgeleitet werden, und so durch Irradiation ähnliche Empfindungen in mehr oder weniger entfernten Theilen erzeugen: so ist der practische Arzt doch am besten durch pathologische Thatsachen zu befriedigen. Bei dem ungewissen Stande der Physiologie der Nerven in jetziger Zeit sind jene, nach Benjamin Travers *) sehr richtigem

*) A further Inquiry concerning constitutional irritation and the pathologie of the nervous system, by Benjamin Travers. London 1835.

Ausspruche, von ungemein grossem Werthe. Sollten desshalb diese allgemeinen Betrachtungen, und die nachfolgenden Krankengeschichten ins besondere, auch nur einiges Licht auf dunkle Punkte der Nervenphysiologie werfen, so würden sie, ungeachtet der Unbeholfenheit, womit sie vorgetragen werden, ihren Zweck vollkommen erreichen. Sie scheinen mir in Beziehung auf die Irradiation der Empfindungen zu beweisen, dass wenn der specifische Reiz des Veratrins die Enden der sensibeln Nervenfäden trifft, weder Verschmelzung der Primitivfasern unter einander, noch die Verbindung mit den sympathischen Nerven, die Brücke bildet zu den Mitempfindungen in entfernten Regionen des Körpers. Sie scheinen darzuthun, dass jener Reiz zum Gehirne und Rückenmarke fortgeleitet und den Ursprungsstellen anderer Primitivfasern mitgetheilt wird, und so die Mitempfindungen in den peripherischen Enden hervorbringt: ganz ähnlich, wie auf Empfindungs-Eindrücke reflectirte Bewegungen zu Stande kommen. Ich will nicht die Frage erörtern, ob in den sensibeln Nerven auch centrifugale Strömungen Statt finden, oder ob die Mitempfindung nur durch die Fortpflanzung des Reizes auf die Ursprungsstelle anderer Nervenfasern zu Stande kommt, indem wir immer die Empfindung im peripherischen Ende des sensibeln Nerven haben, er mag nun an seinem Ende, in der Mitte, oder nahe an seiner Ursprungsstelle gereizt werden. Ich will nur noch die Bemerkung hinzufügen, dass der Eindruck, den der specifische Reiz des Veratrins auf die Nervenfasern der verschiedenen Regionen des Körpers hervorbringt, am fühlbarsten und fast constant auf die Ursprugsstellen der den Tastorganen vorstehenden Fasern irradiirt wird: entweder weil diese Provinzen der Nervencentra grössere Reizempfänglichkeit besitzen, oder weil zwischen ihnen und manchen Nerven bei der ersten Bildung eine besonders nahe Beziehung und Leitungsfähigkeit vorbereitet ist.

Ein nicht geringeres Interesse erregt die Wirkung des Veratrins auf die Nerven in Bezug auf die Reflexion in den Bewegungen auf Empfindungen, nicht sowohl, weil das Mittel jene Bewegungen hervorruft, denn das geschieht selten, schwach und flüchtig, sondern weil es das Leitungsvermögen der sensibeln Nervenfasern dermassen hemmt

oder umstimmt, dass jene Bewegungen nicht mehr zu Stande kommen, ja, schon dann nicht mehr zu Stande kommen, wenn, wie z. B. beim Gesichtsschmerze öfters der Fall war; die Irritationen der sensibeln Nerven, nämlich die Schmerzparoxysmen, noch mit grosser Intensität fortdauern. Da nun die Eindrücke des Schmerzes noch ungestört zum Organe des Bewusstseyns, und also zu den Ursprungsstellen der motorischen Nervenfasern gelangen, so ist es auffallend, dass die Reflexion in den Bewegungen ausbleibt, während auf die Einreibung noch Mitempfindungen in entfernten Regionen des Körpers entstehen. Vielleicht wird eine Umwandlung des Nervenprincips in den leidenden Nerven durch die Einreibungen des Veratrins bewirkt, indem das Verschwinden der reflectirten Bewegungen, nämlich der Zuckungen in den Gesichtsmuskeln und Gliedern, und später auch des Schmerzes, nicht etwa auf Kosten der Nervenkraft geschieht, die im Gegentheil auffallend gehoben wird, wie aus dem Verschwinden der den *tic douloureux* bisweilen begleitenden Gesichtslähmung deutlich hervorgeht. Was ich übrigens eben von der Bedeutung des Veratrins in Beziehung auf die Aufhebung der Reflexion in den Bewegungen der von Cerebrospinalnerven versehenen Theile auf Empfindungseindrücke gesagt habe, findet nicht minder seine Anwendung auf den sympathischen Nerven. Bei der Hysterie des Herzens habe ich die heftigsten Palpitationen der Einreibung von wenigen Minuten bald weichen sehen. Hier wurde also die specifische Reizung der sensibeln Nerven durch das Veratrin auf das Rückenmark fortgepflanzt und von dort wieder nach dem sympathischen Nervensysteme geleitet. Im Einklange mit Reil's *) Vorstellung, der sich die Ganglien des sympathischen Nerven wie Halbleiter dachte, fand ich, dass in jenen Fällen in der Regel die Palpitationen erst nach $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{2}$ Stunde aufhörten, während im Gesichtsschmerze die heftigsten reflectirten Bewegungen, Zuckungen der Gesichtsmuskeln und Extremitäten der kranken Seite, bisweilen während der Dauer einer Einreibung von 5 bis 10 Minuten, zur Ruhe gebracht wurden. Eine überraschende Wirkung übt aber auch das Mittel auf den

*) Archiv für die Physiolog. Bd. 7.

permanenten Modus der Bewegungen der Organe aus, die unter dem Einflusse des *n. sympathicus* stehen. In Krankheiten mit hervorstechender versatiler Atonie oder Krampf macht dasselbe den früher beständig übermässig frequenten Puls für die Dauer langsam, den unregelmässigen regelmässig, den schwachen kräftiger. Wo Torpor vorwaltet, macht es dagegen den langsamen Puls frequenter, wo torpide Schwäche, den langsamen und schwachen frequenter und stärker. Bei hysterischen Weibern beordnete die Einreibung des Mittels ins Kreuz und den Unterleib den beständig, und vorzüglich während der Menstruation, oft 4 bis 7 Tage zurückgehaltenen Stuhlgang völlig, was keinem einzigen früheren Mittel gelang. In einem dieser Fälle war Krampf vorherrschend, in einem anderen Torpor und Schwäche, welche sich durch langdauernde Bleichsucht beurkundete. Hier brachte eine Einreibung von 15 Tagen ins Kreuz, nach vorhergehenden heftigen Ziehen die Schenkel hinab, die monatliche Reinigung bei einem Mädchen von 19 Jahren zum ersten Male hervor, und zwar in einem Augenblicke, wo ein Zurücksinken in die alte Bleichsucht, wovon die Kranke vor einem halben Jahre schon fast befreiet schien, und die jetzt mit grosser Schwäche verbunden war, es unwahrscheinlicher als je erscheinen liess, da früher alle Mittel, theils stärkende, theils emmenagogische, vergebens erschöpft waren. Bei einem Manne, der lange an einer Lähmung der unteren Extremitäten, in Folge von Apoplexie des Rückenmarkes, gelitten hatte, wurde, bei fortdauernder Paraplegie, die gleichzeitig Statt findende Lähmung der Blase durch Einreibungen der Veratrinsalbe ins Kreuz und die Schenkel gehoben. Hier hatten also die sensibeln Nervenfasern, welche für die Perception des Reizes des Veratrins noch empfänglich waren, diesen auf das Rückenmark fortgepflanzt, von wo er auf den *n. sympathicus* reflectirt wurde. Dem normalen Reize des Urins auf die Empfindungsfasern der Schleimhaut gelang es also nicht mehr, das Rückenmark zu erregen, welches im Zustande der Gesundheit auf den *sphincter vesicae* zurückwirkt.

Diese Beobachtungen sind auch noch, aus einem andern Gesichtspuncte betrachtet, bemerkenswerth, vorausgesetzt, dass man das Veratrin als einen specifischen Reiz für die

Enden der sensibeln Nervenfasern ansieht, und nicht einer Imbibition des Mittels alles zuschreibt. Sie scheinen pathologische Bestätigungen der Versuche Philip's zu enthalten, wonach nicht einzelne Theile des Gehirns und Rückenmarkes allein auf einzelne Theile des sympathischen Systems und der von ihm abhängigen Bewegungen, wie des Herzens, Einfluss haben, sondern das Gehirn und das ganze Rückenmark oder jede Strecke desselben die Bewegungen des Herzens verändern können. Johannes Müller sagt: „Wenn sich dies bestätigte, so wäre es ein wichtiger Unterschied der Cerebrospinalnerven und sympathischen Nerven. Denn die Reizung gewisser Theile des Rückenmarkes bedingt immer nur die Bewegungen gewisser Muskeln, welche gerade dorther ihre Nerven erhalten, bei den unwillkührlichen Bewegungen scheint aber jeder Theil des Rückenmarkes auf das sympathische System im Ganzen wirken zu können. Wenn dies ganz vollkommen bewiesen wäre, was es nicht ist, so würde das sympathische System seine Kräfte aus sehr vielen Wurzeln zugleich erlangen, und hernach, nach seiner Verbreitung so vertheilen, dass nie eine vollkommene Isolation eines beweglichen Theiles von den anderen stattfände, was sich ohne eine gewisse Communication der Primitivfasern des *N. sympathicus*, die in den Cerebrospinalnerven fehlt, oder ohne eine Coincidenz und weitere Irradiation in den Ganglien nicht denken lässt. Wären diese Ideen richtig, so müsste die Reizung einer einzigen Wurzel des *N. sympathicus* auf das ganze sympathische System sich ausbreiten, und sowohl beschleunigte Herzbewegung als beschleunigte Darmbewegung u. s. w. hervorrufen, und es würde eine gewisse Wurzel wegen des vorzugsweisen Antheils ihrer Fasern an einem unwillkührlich beweglichen Organe, nur vielleicht vorzugsweise das eine oder andere Organ mehr als die anderen beherrschen. Wir müssen uns gestehen, dass wir über diese wichtigen Fragen noch gar keine directen Versuche haben.“ Ich füge meinen mitgetheilten Beobachtungen nur noch eine, in dieser Rücksicht besonders interessante, hinzu. Einer ganz abgezehrten Frau, welche schon ein Jahr lang in einem hoffnungslosen Zustande ge-

wesen war, und weder Speisen annahm noch vertrug, bei welcher alle Mittel verloren waren, wurde eine schwache Veratrinsalbe in den geschwollenen Oberschenkel eingerieben. Schon auf die ersten Einreibungen wurde der beständig gereizte und frequente Puls und Herzschlag langsam; einige neue Einreibungen erweckten den seit zwei Jahren ganz erloschenen Appetit, regten die Verdauung kräftig an, hemmten die beständigen colliquativen Diarrhoeen und Schweisse gänzlich, und regten die ganz darniederliegende Harnsecretion so kräftig an, dass binnen Kurzem die enorme Geschwulst des Beines verschwand.

Auf diese Schilderung des heilsamen Einflusses des Veratrins auf die Krankheiten der Nerven, will ich noch einige physiologische Betrachtungen folgen lassen. Indem Marshall Hall das Verhältniss der willkührlichen, respiratorischen und reflectirten Bewegungen zeigt, bemerkt er mit Recht, dass die nach Verlust des Gehirns stattfindenden Bewegungen nicht von wahrer Empfindung, sondern von centriptaler Leitung des Nervenprincips abhängen, die nicht Empfindung genannt werden kann, weil sie nicht mehr zum Gehirne, dem Organe des Bewusstseins, geleitet wird. Denn auch während des gesunden Lebens erfolgen viele reflectirte Bewegungen durch Hautreize, welche nicht als wahre Empfindungen zum Bewusstsein kommen, aber doch heftige Eindrücke auf das Rückenmark erregen können, wie z. B. die dauernde Zusammenziehung der Sphincteren beim Reiz der Excremente und des Harns. Dagegen setzen mich pathologische Beobachtungen in den Stand, der Annahme jenes berühmten Physiologen zu widersprechen, wonach im gesunden Leben jede Bewegung auf wahre Empfindung vom Willen bedingt wird, und alle Erregungen der empfindlichen Theile bei den reflectirten Bewegungen ohne Empfindung sind. Die reflectirten Bewegungen des Niesens u. s. f. erfolgen auf wahre Empfindungen, helles Licht u. s. f., ohne Zuthun des Willens, ja es giebt Krankheitsfälle, wo reflectirte Bewegungen auf heftige Schmerzempfindungen direct gegen alle Willensanstrengung erfolgen. In mehreren Fällen von wahrem Fothergill'schen Gesichtsschmerze hatten sich, im Laufe des immer zunehmenden Uebels, Zuckungen

der kranken Gesichtshälfte sowohl als der Gliedmassen, vorzüglich der leidenden Seite, ausgebildet.. Anfangs überdauerten dieselben den Schmerzanfall nicht, wurden aber durch beständig wiederkehrende Paroxysmen hartnäckiger, und währten länger. Auch ein ausgezeichneter practischer Arzt, Neumann, sagt nun in Uebereinstimmung mit Marshall Hall's Ansicht, dergleichen Zuckungen wären willkührlich, und würden nur durch den Schmerz dem Willen abgenöthigt. Ich darf bestimmt erklären, dass dies nicht der Fall ist. Ich habe mich wiederholt überzeugt, dass der Wille oft vergebens gegen diese Zuckungen ankämpft, denn man findet in Schmerzparoxysmen weit mehr Erleichterung in der permanenten Contraction, im Zusammenklemmen der Zähne, als in heftigen Bewegungen. Allerdings giebt es Fälle, wo das Uebermaass des Schmerzes uns heftige Bewegungen abnöthigt, welche die Mitte zwischen willkührlichen und unwillkührlichen halten; eben so gewiss reissen sich aber oft die Bewegungen später vom Willen los, und schreiten selbstständig einher. Daher ist der Ausspruch Marshall Hall's mehr glänzend als wahr, dass Empfindung, Wille, Bewegung die drei Glieder der Kette sind, wenn eine Bewegung durch Schmerz herbeigeführt wird, und dass, wenn das mittlere dieser Glieder zerstört wird, die Verbindung zwischen dem ersten und dritten mit dem Bewusstsein aufhört.

Uebrigens kann ich an dieser Stelle nicht verschweigen, dass der geniale Johannes Müller sich über einen verwandten Gegenstand, meiner Meinung nach, zu allgemein ausgedrückt hat, wenn er sagt, bei Reflexionsbewegungen, die durch Empfindungsausdrücke der Cerebrospinalnerven angeregt werden, sei der Empfindungseindruck immer deutlich bewusst. Als Beispiele führt er an, dass auf eine Reizung der Schleimhaut des Kehlkopfes, der Luftröhre, der Lungen, durch Reflexion eine Action in vielen Spinalnerven bei den das Husten begleitenden Bewegungen der Rumpfmuskeln entsteht, und dass die Reizung der Schleimhaut deutlich empfunden wird. Ebenso verhält es sich mit dem Erbrechen von fühlbarem Kitzel im Schlunde, mit dem Niesen durch Reiz in der Nase. Er fügt hinzu, wenn die Empfindungswirkungen, die beständig zum Organe des

Bewusstseins gelangen, bisweilen nicht empfunden würden, so liege die Ursache darin, dass die Seele ihre Intention auf anderes gerichtet habe. Er denkt hiebei an den Schlaf. Aber nicht allein ein Schlafender stellt reflectirte Bewegungen, Zucken der physiognomischen Muskeln, Blinzeln der Augenlieder, ohne zu erwachen, dar, wenn man ihm kaltes Wasser ins Gesicht sprützt oder seine Nasenschleimhaut reizt: sondern dasselbe ist mit einem Ohnmächtigen der Fall, bei dem doch nicht anzunehmen ist, dass die Seele ihre Intention auf etwas anderes gerichtet hat.

Ich kann nicht unterlassen, einige Betrachtungen über die oben erwähnten Lähmungen anzustellen, welche auf heftige Eindrücke auf Empfindungsnerven zu Stande kommen. In dem Kapitel, welches ich der Untersuchung über die Wirkung des Veratrins gegen Paralysen gewidmet habe, werde ich ausführlicher auf die praetische Seite des Gegenstandes zurückkommen.

Oft entstehen bei heftigen Neuralgien der sensiblen Aeste des Trigeminus, früher oder später, während der Anfälle Zuckungen der physiognomischen Muskeln, die in der Folge in Lähmung derselben übergehen. So oft ich diese physiognomischen Lähmungen auf Gesichtsschmerz oder auch sonst eintreten sah, so habe ich doch niemals eine Beeinträchtigung der Energie in der Bewegung der Käumuskeln, des *M. marsetericus*, *buccinatorius*, der *temporales profundi*, des *pterigoideus*, *mylohyoideus* wahrgenommen. Sir Charles Bell, welchem das Phänomen der physiognomischen Lähmungen nicht entging, ist dagegen in der Erklärung desselben im Irthum, indem er jene Lähmungen auf Reehnung der motorischen Aeste des Trigeminus schreibt, da es doch feststeht, dass die physiognomischen Muskeln ihre Aeste ausschliesslich vom *N. facialis* erhalten, und auf der anderen Seite die Käumuskeln, welche ausschliesslich vom dritten Aste des fünften Paares mit motorischen Fasern versorgt werden, an der physiognomischen Lähmung gar keinen Antheil haben. Ganz im Gegentheile enthält das Phänomen eine wichtige pathologische Bestätigung des physiologischen Satzes, dass bei der Urbildung des menschlichen Organismus eine besonders hervorragende Leitungsfähigkeit zwischen einzelnen Nerven, namentlich zwischen sensibeln und mo-

torischen, begründet ist. So pflanzt sich hier die Reizung der sensibeln Aeste des Trigminus ausschliesslich auf die Ursprungsstellen des motorischen *N. facialis* fort, und nicht auf die motorischen Zweige des Trigeminus, ja nicht einmal wenn die sensibeln Zweige des dritten Astes, der *alveolaris inferior*, der *temporalis superficialis* oder der *lingualis* von der Neuralgie ergriffen sind. Das sind meine Beobachtungen; und obgleich die Schriftsteller über den Gesichtsschmerz eines zuweilen während eines heftigen Paroxysmus sich einstellenden Kinnbackenkrampfes erwähnen, der allerdings für eine Fortpflanzung des Reizes auch auf die Ursprungsstellen der motorischen Fasern spricht, welche die Käumuskeln in Thätigkeit setzen: so finde ich doch nirgends angeführt, dass Lähmung der Käumuskeln in Folge von Gesichtsschmerz entstanden sei.

Die leichtere Irradiation, welche in einigen Regionen des Gehirnes und Rückenmarkes Statt zu finden scheint, ist durchaus nicht von der Zahl der Papillen eines Theiles abhängig. Wir fühlen die Mitempfindungen, auf Einreibung der Veratrinsalbe, selten in der Zunge, und soviel ich weiss nie in der Brustwarze, so reich auch diese Theile an Nervenfäden sind.

Welche Umwandlungen gehen mit den Nerven vor, wenn in Folge heftiger Neuralgien auf Zuckungen der Gesichtsmuskeln Lähmungen folgen? Und welches ist die Wirkungsweise des Veratrins, wenn es die Lähmung mit der Neuralgie, und bisweilen schon vor derselben beseitigt? Die verschiedenen Antworten auf diese Fragen sind eben so viele unerweisliche Hypothesen. Man könnte sagen: Ewige centripetale Reizung des fünften Nervenpaares ruft so lange heftige Actionen des *n. facialis* hervor, bis die Kraft dieses Nerven erschöpft ist, und das Veratrin heilt die Lähmung, indem es der Region des Gehirns, woraus der *n. facialis* entspringt, integrirende Reize zuführt: eine Möglichkeit, welche von grossen neueren Physiologen geläugnet wird.

Oder man könnte sagen: Das wirksame Princip der Nerven ströme in Neuralgien, auf Kosten der motorischen Nerven, beständig im Uebermaass in die sensibeln Nerven ein, so dass die, nicht hinreichend mit dem wirksamen

Principe versehenen, motorischen Nerven in Unthätigkeit, in einem Schlummer versänken; hier stelle das Veratrin, als ein specifischer Reiz, das Gleichgewicht wieder her, indem es das wirksame Princip richtig vertheilen helfe.

Endlich könnte man das Veratrin als ein *alterans* betrachten, welches die materiellen Disharmonien der sensibeln und motorischen Nerven auflöset, und so das System zur Harmonie zurückführt.

Die Indicationen für die Anwendung des Veratrins werden sich vielleicht besser aus einem Rückblicke auf die vorstehende Schilderung und einer Prüfung der nachfolgenden Krankengeschichten herausstellen, als aus allgemeinen Aeusserungen. Eine Untersuchung des Mittels an sich sagt uns, dass es ein von aller narcotischen Beimischung freies *Acre* ist; und in der That genügt dieser Begriff, um es zu erklären, dass es als ein Reizmittel, welches, durch Anregung einzelner geschwächter Theile des Nervensystems, die Ergänzung des Ganzen, und vorzugsweise des geschwächten Theiles hervorruft, Paralysen einzelner Theile des Körpers, des Sehnerven, der Blase, der Eingeweide u. s. w. heilt. Auch kann man mit Wahrheit sagen, dass das Mittel dem Character der Schwäche, und ganz vorzüglich der torpiden Schwäche entspricht. Aber es verträgt sich zugleich mit der versatilen Atonie, ja es übt eine so zauberische Gewalt auf die sensibeln Nerven aus, indem es die Sensationen umstimmt, Irritationen beschwichtigt und Schmerzen stillt, das man diese Wirkungen den reizenden und stärkenden gleichstellen, vielleicht darüber erheben darf. Die Fälle, wo es Neuralgien, Krämpfe, Contracturen, Keuchhusten, Palpitationen des Herzens und Hysterie heilte, und sich in Catalepsis, Epilepsie und Hypochondrie wohlthätig bewies, sind unter diese Rubrik zu bringen.

Demnach darf ich wohl das Veratrin ein specifisches Reizmittel für das Nervensystem im Allgemeinen nennen, das als solches Krankheiten mit vorwaltendem Torpor und Paralysen entgegenzusetzen ist; so wie ein *alterans* für die sensibeln Nerven insbesondere, indem es die krankhaften Empfindungen zur Harmonie zurückführt, und die davon herrührenden abnormen Bewegungen aufhebt.

Als Reizmittel für die organischen und Hautnerven scheint es mir zu wirken, wenn es Ascites und Anasarka heilt. Es findet seine Heilanzeige, wenn die Wassersucht auf Torpor der organischen Nerven und lähmungsartiger Unthätigkeit und Schwäche der Nervenenden im Zellgewebe und der Haut berührt. Wenn die Einreibungen der Veratrinsalbe sich hier als ein kräftig die Diurese anregendes und die Geschwulst vertreibendes Mittel beweisen, so geschieht es durch Aufreizung der torpiden und geschwächten Nerven, und das Veratrin wird in allen Wassersuchten, die auf Torpor und Schwäche beruhen, eben so passend sein, als unnütz und schädlich, wenn dieselbe neben einem allgemeinen sthenischen Zustande, kräftiger arterieller Reaction, Ueberfluss an plastischen Säften, und Entzündung oder entzündlicher Anschwellung edler Organe besteht. Nach diesen Grundsätzen angewandt wirkt es eben so oft diuretisch, mag sich Wassersucht in irgend einem Theile manifestiren, oder nicht, als man, wenn es gegen dieselben angewandt wird, vergebens auf Diurese hofft. Aber man stösst, so richtig immer der Theorie nach seine Anwendung sein mag, manchmal auf eigene, nicht zu definirende Disharmonien der Nerven, die seine diuretische Kraft sowohl in der Wassersucht als in Neurosen sich nicht entwickeln lassen. So widerstehen einzelne Neuralgien seiner schmerzstillenden, Paralysen seiner reizenden Kraft, und die Einreibung der kräftigsten Salbe und der innere Gebrauch starker Dosen ist bisweilen nicht einmal im Stande, das Prickeln und Funkeln darzustellen.

A. Turnbull sagte in einer früheren Schrift *), das Veratrin bewirkte in keinem Falle vermehrte Harnabsonderung, wo sich nicht schon Wasseranhäufungen vorfänden, dagegen in diesen Fällen immer. Er scheint indess später gefühlt zu haben, dass dieser Ausspruch zu allgemein ist, denn er wiederholt ihn nicht in seinem neuesten Aufsatze **)

*) An investigation into the remarkable medical effects resulting from the external application of veratria etc. by Alex. Turnbull, London 1834.

**) On the medical properties of the natural order of ranunculaceae etc. by Alex. Turnbull, London 1835.

über den Gegenstand, sondern erwähnt der diuretischen Kraft des Veratrins nur als zuweilen sich einstellend. Dagegen sagt Ebers, das Veratrin bewirke in Neurosen fast ohne alle Ausnahme vermehrte Urinabsonderung, dagegen nicht in allen Fällen, obwohl in den meisten, von wahrer Wassersucht. Obgleich ich aber weit lieber die Aussprüche ausgezeichneter Männer bestätige, als andere an ihre Stelle setze: so muss ich doch nach meinen Erfahrungen sagen, dass die Wahrheit hier in der Mitte liegt. Das Veratrin ist ein *Diureticum* von durchaus unbestimmtem Character: weder in Wassersuchten noch in Neurosen kann man vorausbestimmen, ob es den Urinfluss vermehren wird oder nicht. Nur in einem einzigen Falle von Anasarka und Ascites, welche auf paralytischer Schwäche beruheten, habe ich jedesmal auf seine Anwendung den Urinfluss sich sehr vermehren gesehen. In 4 Fällen von enormer Ascites und Hautwassersucht, wobei langdauernde Anschwellung der Leber zugegen war, liess mich das Mittel völlig im Stiche, obgleich weder eine entzündliche Diathese, noch eine fortgesetzte Reizung der Leber, oder ein zu tiefes Sinken der Kräfte das Mittel contraindicirten; der Urin blieb so sparsam als je. Dasselbe war der Fall bei einer Frau, bei welcher die Wassersucht in Folge von Enormität des rechten Herzens und Leberanschoppung sich entwickelt hatte, und bei einem Mädchen, deren linke Seite ausschliesslich von enormen Anasarka ergriffen war, welches auf Hypertrophie des linken Herzens folgte. Mehrere ähnliche Fälle von Wassersucht boten sich mir dar, in denen das Veratrin den Urinfluss nicht verstärkte, obgleich das Uebel von keinem wahrnehmbaren organischen Leiden begleitet war.

Auf der andern Seite habe ich in den meisten Neurosen, in der Paralyse, Prosopalgie, Catalepsis, Epilepsie, Eklysc, Keuchhusten, Hypochondrie und Hysterie, auf die innere, dermatische und endermatische Anwendung des Veratrins, verhältnissmässig nur selten deutliche Vermehrung des Urinflusses bemerken können. Dagegen kann ich, zur Unterstützung von Ebers Aussage, anführen, dass S. Hood Esq. M. D. in Brighton, beständig auf die äussere Anwendung des Mittels vermehrte Absonderung eines strohgelben Urins beobachtet hat.

Gegenanzeigen wider die innere und äussere Anwendung des Veratrins sind endlich folgende: Allgemeine Sthenie, kräftige arterielle Reaction, zu grosser Reichthum an plastischen Säften und Blut, Entzündung oder Desorganisation einzelner Organe, tiefes Sinken der Vitalität überhaupt, und besonders wenn dieselbe mit Zersetzung der Säfte verbunden ist.

Ich schliesse diese erste Abtheilung mit der Bemerkung, dass ich weder allen Fällen besondere Krankengeschichten gewidmet habe, wo die Wirkung des Veratrins nur in einzelnen, schon erwähnten Beziehungen von Interesse war; noch in jeder Krankengeschichte die Schilderung der Phänomene wiederholt habe, welche sich in der Regel auf die Anwendung des Mittels darstellen.

Zweite Abtheilung.

I. Ueber die Anwendung des Veratrins in Neuralgien.

A. Eigene Beobachtungen.

Der heilsame Einfluss, welchen das Veratrin auf Neuralgien überhaupt und auf den Gesichtsschmerz insbesondere ausübt, ist um so erfreulicher, da das Mittel in demselben Grade alle anderen an Wirksamkeit übertrifft, als es in seiner Anwendung bequem und ohne Nachtheil für den Organismus ist. Betrachten wir die Mehrzahl der seit Fothergill gegen Prosopalgie empfohlenen Mittel, und sie werden nur nutzlose Angriffe gegen den Organismus und vergebliche örtliche Martern sein. Die Masse von narcotischen Mitteln betäubten die Nerven und zerstörten die Lebenskraft, und der quälende Schmerz ging, darum unbekümmert, fort. Das Durchschneiden der sensibeln und motorischen Antlitznerven, die Palettasche Cauterisation der Nerven, die Acupunctur, sind nur der umgekehrte Stachel der Pein. Statt einer hypothetischen krebsartigen, syphilitischen oder gichtischen Schärfe allgemeine Kuren entgegenzusetzen, hat A. Turnbull durch seine methodischen Einreibungen der Veratrinsalbe bewirkt, dass ein bisher für unheilbar gehaltenes Uebel bisweilen schon nach wenigen Einreibungen spurlos verschwindet, ohne dass ein anderes an seine Stelle gesetzt wird. Im Gegentheil erholt sich Geist und Körper auffallend rasch, und es scheint in der That manchmal, als ob der Schmerz allein, und nicht vorausgesetzte Dyskrasien, die Zerstörung des Geistes, der Gestalt, des Antlitzes und der Lebenskräfte bewirkt habe. In minder glücklichen Fällen sind die freien Zwischenräume von viel längerer Dauer als jemals zuvor, der Anfall gelinder, und leicht durch eine neue Einreibung zu beseitigen.

Man kann als Regel annehmen, dass der Gesichtsschmerz rascher und vermittelst einer schwächeren Salbe zu beseitigen ist, wenn das Uebel über die Verästelungen der Nerven sich ausbreitet, als wenn es sich auf einen einzigen Punct beschränkt. Ebenso sind im Allgemeinen langwierige Fälle schwerer zu bekämpfen, als frisch entstandene. Turnbull meint, dieses rühre nicht daher, dass die Salbe hier weniger Gewalt über den einzelnen Paroxysmus ausübe, denn dieselbe bewirke fast in allen Fällen augenblicklich Erleichterung, sondern weil die lange Dauer einen so tiefen Eindruck auf die Nerven gemacht habe, dass derselbe nach bestimmten Zwischenräumen wiederkehre. Aber erstlich ist es ein characteristisches Merkmal des wahren Fothergillschen Gesichtsschmerzes, zu ganz unbestimmten Perioden wiederzukehren, durch Bewegungen und Berührungen der afficirten Theile jederzeit hervorgerufen werden zu können, und, in seiner höheren Ausbildung, keine ganz von aller schmerzhaften Sensation freie Zwischenräume zu haben. Ferner glaube ich, ohne mich zu Scott's Ansicht hinzuneigen, wonach das Uebel auf Blutreichthum und Entzündung des Neurilems beruhet *), dass in schlimmeren Formen des Uebels nicht bloss sensibele oder functionale Störungen des Trigeminus, sondern materielle Umwandlungen im Neurilen und den Nerven eine beständige Irritation unterhalten, und die Paroxysmen veranlassen. Cirillo fand den Nerven geschwollen und bis zu sehniger Consistenz verdichtet; Chaussier fand beim Hüftweh den Nerven verdickt und seine Gefässe varikös. Delpech fand öfters, dass eine ganglienartige Erweiterung in der Substanz der Nerven die Krankheit bedingte. Dies sind Fälle, wo auch die kräftigste Veratrinsalbe das Uebel nicht dauernd heilen, bisweilen nicht einmal beschwichtigen kann. Auch steht die Bösartigkeit und Hartnäckigkeit des Uebels durchaus nicht im graden Verhältnisse mit seiner Dauer, wie Turnbull annimmt. Ich habe einen Fall, wo die Paroxysmen seit 13 Jahren jeden Monat mit grosser Heftigkeit, mit Distraction und Zuckungen der Glieder auftraten, auf einige Einrei-

*) Cases of tic douloureux and other forms of neuralgia, by John Scott. 1834. London.

bungen auf immer weicher sehen, während in einem anderen Falle, wo die Krankheit 2 Jahre gedauert hatte, dieselbe zwar sich verlor, aber nach 4 Monaten mit einer furchtbaren Heftigkeit wiederkehrte, und Einreibungen mit der kräftigsten Salbe lange widerstand. Ganz gleiche Fälle hat Turnbull selbst berichtet. Es scheint mir desshalb ausser Zweifel zu sein, dass es eben so wohl Fälle von Prosopalgie giebt, die als rein sensibele oder functionale Störung ein ganzes, langes Leben hindurch quälen, ohne materielle Umwandlungen in den Nerven und dem Neurilen zu bewirken, und die dennoch dem Veratrin gänzlich weichen, als solche, die schon nach kurzer Dauer den Nerven und seine Hüllen umändern, und dann dem Veratrin hartnäckig Widerstand leisten. Solche Metarmophosen werden gewiss durch Dyskrasien begünstigt. Dennoch aber vermag das Veratrin, in einer frühen Periode angewandt, auch hier glückliche Resultate zu liefern. Indem es die örtliche Irritation beschwichtigt, verhindert es, dass das Organ auf das System, dieses auf jenes krankhaft zurückwirkt, und so die Metamorphose der Nerven zu Stande kommt.

Ich habe Turnbull's und meine eigenen Beobachtungen über den Gesichtsschmerz einer sorgfältigen Prüfung unterworfen und die Ueberzeugung gewonnen, dass alle gründlich geheilten Fälle nur auf sensitiven und functionalen Störungen der Nerven beruhen. In den anderen Fällen, wo ein Blutreichthum des Neurilems und Metamorphose der Nerven selbst anzunehmen war, welche durch die Dauer des Uebels, die Dyskrasie und die constitutionale Irritation herbeigeführt war, bewiesen sich die Einreibungen freilich fast jederzeit hülfreicher als irgend ein anderes Mittel, indem sie die Intensität des Anfalls minderten, seine Dauer abkürzten, und ihn seltener machten. Aber auch da, wo das Mittel unendlich mehr leistete, als man zu hoffen wagte, vermochte es doch nicht für die Dauer die Paroxysmen zu vertilgen, wenn es auch die verborgene Irritation, das unbestimmte Wehgefühl fast auslöschte, welches den Kranken sonst auch ausser den Anfällen beständig begleitet, und ihn keinen Augenblick sein eigenes, unglückseliges Selbst vergessen lässt.

Obgleich es nicht meine Absicht ist, in Erörterungen

über den Gesichtsschmerz tiefer einzugehen, so halte ich doch einige Bemerkungen für nothwendig, um sein Verhältniss zu dem Varatrin genauer zu bezeichnen. Turnbull erzählt unter der Rubrik von *tic douloureux* 8 Krankengeschichten, worunter sich 5 befinden, in denen die Zwischenräume völlig frei von Schmerz waren. Hier war die Krankheit gewiss noch nicht von den Veränderungen abhängig geworden, welche sie in bösartigen Fällen und bei längerer Dauer in den afficirten Theilen hervorzubringen pflegt. In den regelmässigen Zwischenräumen von 3 Tagen oder 4 Wochen wurde kein Paroxysmus weder durch Bewegungen noch durch Berührungen hervorgebracht, obgleich man dieses als ein wesentliches Zeichen des wahren *tic douloureux* angenommen hat. In 5 Fällen waren die Patienten bedeutend unter 40 Jahre alt; und doch hat Fothergill bemerkt, und spätere Autoren haben es bestätigt, dass der wahre *tic douloureux* erst nach dem vierzigsten Jahre auftritt. Die Schriftsteller über den *tic douloureux* führen an, dass er fast immer die rechte Seite befiele; in meinen und Turnbull's Beobachtungen war häufiger die linke Seite der Sitz des Uebels. Ferner erwähnt Turnbull in den meisten Krankengeschichten der Krämpfe und Lähmung der physiognomischen Muskeln nicht, welche den wahren *tic douloureux* beständig begleiten. Dagegen wird man versucht, in mehreren der von Turnbull und mir berichteten Fälle nur eigene, höchst martervolle Symptome der Hysterie zu erblicken, welche sich, trotz ihrer langen Dauer und der grossen Heftigkeit ihrer Anfälle, nicht zu dem selbständigen Nervenleiden hinanbilden konnten, welches den Fothergillschen Gesichtsschmerz ausmacht, und fast immer mit Metamorphose der Nerven und ihrer Hüllen Hand in Hand geht. Mehrere Kranke waren Frauen, die sich in dem Alter befanden, welches der Hysterie am günstigsten ist, und bei einigen war die Krankheit ausgebildet zugegen.

Bei den Einreibungen verfährt man auf folgende Weise. Eine Salbe, welche in einer Unze Schweinefett 20 Gran Veratrin enthält, wird während des Schmerzanfalles funfzehn bis zwanzig Minuten lang über den ganzen Sitz des Schmerzes eingerieben, oder besser, so lange, bis das Wärmegefühl und Prickeln, welches durch die Einreibung ver-

ursaeht wird, den neuralgisehen Schmerzen an Stärke gleichkommt. Dann setzt man die Einreibung eine kurze Zeit aus, damit die dureh sie bewirkte Irritation sieh lege, und um den Kranken in Stand zu setzen, einen Vergleieh zwisehen den gegenwärtigen und vor der Einreibung gefühlten Sehmerzen zu machen. Man wird oft finden, dass der Sehmerz vertilgt ist; wenn aber irgend ein Grad von Empfindlichkeit zurüekbleibt, so muss man die Einreibung fortsetzen, bis die eigenthümlichen Sensationen sich wieder zeigen, worauf in der Regel der Sehmerz nachlassen wird. Sollte er dennoeh Widerstand leisten: so muss der Kranke niehts desto weniger in der Einreibung beharren, bis der Paroxysmus ausgelöscht ist.

Wenn diese Salbe in allen Fällen stark genug ist, wo der Sehmerz sieh über die Verästelungen des fünften Paares ausbreitet: so bedarf man bisweilen einer stärkeren, wenn er sich auf einen Punet beschränkt. Hier nimmt man 40 Gran auf eine Unze Fett, indem man entweder von 5 zu 5 Gran zulegt, oder, was mir besser erscheint, indem man gleich die Salbe in voller Stärke einwirken lässt.

Uebrigens verdient die Warnung Beherzigung, nieht die kleinste Menge der Salbe mit der Conjunctiva in Berührung zu bringen.

Diese Regeln beziehen sieh aueh auf alle anderen Formen von Neuralgie. Ieh habe mich, was die Methode der Einreibung anlangt, streng an Turnbull's Vorsehriften gehalten, und es kann den Practikern nicht genug ans Herz gelegt werden, dass man nur dann auf irgend einen Nutzen hoffen darf, wenn man dieselben genau befolgt. Wenn man allerdings in leiehteren Fällen von einer sehwächeren Salbe und einer weniger energisehen Einreibung Erfolg sieht, wie ich selbst erfahren habe: so darf man sieh auf der andern Seite niemals über Erfolglosigkeit beklagen, wenn man nieht pünetlich die Vorsehriften des bewährten Praetikers befolgt. Ich lege einigen Naehdruek auf diesen Gegenstand, weil wir in neuester Zeit öfters, und noeh kürzlich von Seiten des Professors Saehs, in Bezug auf Rust's Inunetions-Methode, die Aeusserung haben hören müssen, die Methode der Einreibungen sei etwas Unwesentliehes, und

man könnte nach Belieben Abänderungen in der Folge und Zahl derselben treffen. Es ist nicht allein ein geringer Tribut der Dankbarkeit gegen einen grossen Mann, es ist zugleich Pflicht und Trost für den minder erleuchteten, sich genau an die Regeln zu halten, die das Resultat zahlreicher Erfahrungen eines überlegenen Geistes sind.

Gegen die Prosopalgie ist von Turnbull nie, und von mir nur selten das Veratrin innerlich gereicht worden. In den schweren Fällen, wo ich es anwandte, war die constitutionale Reizung, welche das Uebel begleitete, so gross, dass ich mich wegen der grossen Aufregung, worin der Kranke gerieth, veranlasst fühlte, es auszusetzen, ehe es seine etwaigen Heilkräfte entwickeln konnte.

Ich lasse hier meine eigenen bedeutenderen Beobachtungen über die Anwendung des Veratrins in der Prosopalgie folgen, an deren Spitze ich diejenigen gestellt habe, die ich für Fälle von wahrem Fothergillschen Gesichtsschmerze halte. Daran schliessen sich Turnbull's Krankengeschichten.

Erste Krankengeschichte.

Frau W., 78 Jahr alt, verlor nach 10 Wochenbetten, welche rasch auf einander folgten, schon im vierzigsten Jahre die Menstruation. Bald darauf bildete sich, gewiss in Folge der Erschöpfung der Vitalität überhaupt und des Gangliensystems insbesondere, eine furchtbare Neuralgie aus, die ich für *neuralgia coeliaca* halte. Sie wurde, nachdem sie einige Zeit Unruhe und Rastlosigkeit empfunden hatte, plötzlich von einem so heftigen, bohrenden, brennenden Schmerze in der Herzgrube ergriffen, dass sie wie vom Blitzstrahl getroffen zu Boden fiel, und fast immer ¼ bis ½ Stunde in tiefer Ohnmacht liegen blieb. Dieser Zustand dauerte, im Sommer und im Winter etwas erträglicher, bis gegen ihr siebzigstes Lebensjahr fort. Da hörte das Uebel auf, indem die Anfälle allmälig immer weiter aus einander rückten, und die erschöpfte Frau genoss einer trügerischen Ruhe von fast 7 Jahren. Im Sommer 1835 bildete sich statt dessen eine Prosopalgie in der linken Gesichtshälfte, die ihren Sitz im zweiten und dritten Aste des *n. trigeminus* aufschlug, und seit einem Mo-

nate an Furchtbarkeit alle Beschreibung übertraf. Die leiseste Bewegung der Gesichtsmuskeln, Sprechen, Husten, Niesen, vor allem aber das Schlingen, rief so schreckliche Anfälle hervor, dass die Unglückliche seit längerer Zeit ganz stumm und mit verstörtem Ansehen dasass, und den Genuss von Speisen hartnäckig verweigerte. Der Schmerz entstand beständig an der Austrittsstelle des 2. Astes des Trigeminus aus dem *foramen infraorbitale*, und verbreitete sich mit Blitzesschnelle über die Nachbarschaft. Die ganze sensibele Portion des dritten Astes des 5. Paares war auch ergriffen, vorzugsweise und am hartnäckigsten, wie die Folge zeigen wird, der *lingualis*. Das Auge wurde im Anfalle geröthet, thränte heftig, und das untere Augenlied zitterte. Das blosse Oeffnen des Mundes, noch gewisser aber meine Versuche mit dem Mundspadel die Zunge niederzudrücken, um die Rachenhöhle zu untersuchen, brachten augenblicklich einen Anfall hervor. Es hatten sich im Laufe des Uebels Zuckungen der Gesichtsmuskeln und Extremitäten der leidenden Seite ausgebildet, später auch eine lähmungsartige Erschlaffung der linken Gesichtshälfte. Ein jeder der beständig auf einander folgenden Schmerzanfälle rief die Zuckungen hervor; die der Glieder gingen später in ein fast beständiges Zittern über, woran die Kranke früher nicht gelitten. Die Digestion war gestört, und die linke Zungenhälfte von einem dicken, pelzigen Belege überzogen. Die früher ganz ungetrübten Verstandeskräfte und namentlich das Gedächtniss, hatten sehr gelitten, und während der Paroxysmen grenzte der Zustand an Wahnsinn. Der Puls war frequent, und es war eine constitutionale Reizung, sowie ein beständiges örtliches Wehgefühl zugegen.

Ich liess am siebzehnten August 1836, Nachmittags, innerlich $\frac{1}{8}$ Gran Veratrin in einer Pille nehmen, und von einer Salbe, die in einer Unze Fett 20 Gran enthielt, etwa den achten Theil 20 Minuten lang über alle afficirten Nerven einreiben. Gleich mit dem Anfange der Einreibung nahm der Schmerz auf eine schreckliche Weise zu, die Zuckungen der Gesichtsmuskeln und Glieder wurde stärker als je, die Carotiden klopften heftig, und obgleich die Kranke die Einreibung mit grossem Muthe fortsetzte, und

zweimal wiederholte, so dauerten doch die Anfälle bis 2 Uhr Nachts fort. Gleich nach dem Einnehmen der Pille hatte sie Eiseskälte des ganzen Körpers empfunden. Um 2 Uhr hörte der Schmerz auf; und so gross war die Wirkung des Mittels, dass ein völlig freier Zwischenraum von 27 Stunden auf die fast beständigen schrecklichen Stürme folgte. Am 18. August wurde Morgens und Abends fast eine halbe Stunde lang eine reichliche Portion von der Salbe eingerieben, wodurch ein sehr lebhaftes Prickeln und Funkeln, aber weder Schmerz noch Krampf hervorgerufen wurde. Nur den *ramus lingualis* entlang war bisweilen, nach dem Schlucken, ein leichter, schmerzlicher Stich zu bemerken. Sie hatte 4 Mal $^1/_8$ Gran Veratrin innerlich genommen, und ein Mal Erbrechen und Leibesöffnung gehabt, schilderte aber das Schlingen der Pillen und die darauf entstehenden Empfindungen als so unerträglich, dass sie in der Folge nur selten und unregelmässig davon nahm.

Am 19. August, Morgens 5 Uhr, bekam sie einen Schmerzanfall von so furchtbarer Heftigkeit, dass sie laut schrie; die Zuckungen hatten sich indess schon verloren, und es war bereits der Anfang einer Abnahme der Paralyse der Antlitzmuskeln zu bemerken, und der Schmerz befiel nicht mehr den zweiten Ast des fünften Paares, sondern ausschliesslich den dritten. Die Einreibungen wurden dreimal mit grosser Energie während der Anfälle angewandt. Am 20. zeigten sich freilich, vorzüglich auf Bewegungen beim Sprechen und Schlingen, mehrere leichte Schmerzanfälle; sie waren indess an Intensität und Dauer so verschieden von den früheren, dass die Kranke sich glücklich pries. Ihre Verwirrung verlor sich, der Puls wurde langsam, das Gesicht bekam einen ganz veränderten, natürlichen Ausdruck, die Lähmung wich zusehends, und nur selten waren Krämpfe im Gesicht und den Gliedern zu bemerken. Am 21. und 22. hatte sie jeden Tag nur einen einzigen Anfall. Sie beherrschte dieselben bereits in der Maasse mit der Salbe, dass der letzte nach 5 Minuten verschwand. Jedoch brachte das Schlingen jedesmal einen flüchtigen, aber sehr heftigen Stich hervor, wobei

jedoch zu bemerken, dass wenn derselbe stark war, die Fortsetzung des Schluckens keine neue Empfindung erzeugte. Am 24. stellte sich ein kurzer, aber sehr schmerzhafter Anfall ein, der wieder von Krämpfen begleitet war. Hierauf folgte eine von Schmerz ganz freie Pause von 3 Tagen. Dessenungeachtet wurde beständig zweimal täglich eine bedeutende Quantität Salbe eine halbe Stunde lang eingerieben. Die physiognomische Lähmung war jetzt völlig gehoben. Am 27. Morgens zeigte sich, in Folge des Essens, ein 10 Minuten währender Anfall. Ich bemerke, dass seit dem 22. das Gesicht frei von Schmerz war, und dieser nur in der Zungenwurzel und dem Ohre, also in der sensibeln Portion des dritten Astes, fühlbar war, und von heftigen Pulsiren der *Carotis*- und *thyreoidea superior* begleitet wurde.

Ich will nicht mit der Aufzählung der einzelnen Paroxysmen ermüden, von denen einige in der Folge noch heftig, die aber alle von kurzer Dauer waren. Es mag genügen, wenn ich anführe, dass ich jedem Anfalle ohne Ausnahme eine kräftige Einreibung, wenn es möglich war bis zu seiner gänzlichen Beseitigung, entgegensetzen liess, und dass ich die Störungen der Digestion und die Ansammlung von gastrischen Cruditäten vermittelst wiederholt gereichter Abführpillen beseitigte. Nach einem Monate war das Uebel fast spurlos verschwunden; nur das Schlingen rief gelegentlich noch kleine, kaum Schmerz zu nennende, Züge und Stiche hervor, die durch eine kurze Einreibung gänzlich zu vertilgen waren. Auch dieses verschwand später, und die Kranke befindet sich bis zum Aprill 1837 in jeder Beziehung so wohl, dass Alle, welche sie in der Zeit der heftigen Paroxysmen sahen, und dabei ihr Alter, ihre langen Leiden und das Sinken ihrer Lebens- und Geisteskräfte berücksichtigten, darüber erstaunen. Indessen haben sich in der allerneuesten Zeit abermals die Stiche in der Zungenwurzel, aber nur in Folge des Schlingens, ab und an eingestellt.

Zweite Krankengeschichte.

Frau B., 63 Jahr alt, bekam schon im elften Lebensjahre die Gicht, welche mit so bedeutender Affection

der Gelenke verbunden war, dass sie beständig darnieder lag, oder getragen werden musste. Im zwölften Jahre erlitt sie einen furchtbaren Sturz auf das rechte *os bregmatis*, in dessen Folge sie lange bewusstlos war, und zur Ader gelassen wurde. Als die Wunden der weichen Theile geheilt waren, war die Gicht spurlos verschwunden. Ihr späteres Leben war von Leiden und Sorgen aller Art reichlich angefüllt. Vor elf Jahren stürzte sie von der Treppe hinab auf den Kopf, wo noch über der *sutura coronalis* eine tiefe Narbe sichtbar ist. Nach langen Qualen erlitt sie einen heftigen Stoss auf die frischen Verbindungen, schmerzlicher als alles Uebrige. Vor achtehalb Jahren, also viertehalb Jahr später, schlug, ohne alle Vorboten, so plötzlich wie ein Blitzstrahl, ein furchtbarer Schmerz seinen Sitz im Infraorbitalaste des Trigeminus rechter Seits auf, und hat die Kranke seitdem kaum jemals verlassen. Bloss vom Julius bis zum September 1835 liess er nach. Der Paroxysmus wurde durch jede Berührung und Bewegung der Gesichtsmuskeln, durch Husten, Niesen, Sprechen und Schlucken, ja schon durch das blosse Aufstehen aus dem Bette am Morgen, augenblicklich hervorgerufen. Das Sprechen und Schlingen war ihr oft völlig unmöglich, und schon der leiseste Luftzug brachte einen Anfall zuwege, so schrecklich, dass sie ihn mit dem tiefen Bisse eines Hundes vergleicht. Die rechte Wange ist welk und gelähmt; bei ihrer hohen Empfindlichkeit ist es doppelt auffallend, dass die ganze rechte Seite der Kranken, namentlich der rechte Arm und Schenkel, gegen Kneipen und andere Reize völlig unempfindlich ist, während die motorischen Nerven ihre Kraft beibehalten haben. Im Anfalle hatte sie leichte Zuckungen in den physiognomischen Muskeln und heftige im rechten Beine, vorzüglich im Knie, die sie durch Gegenstemmen des Fusses zu unterdrücken strebte. Ihr ganz entstelltes Antlitz gewann durch die Lähmung der Gesichtsmuskeln ein doppelt trauriges Ansehen.

Seit dem Beginn des Uebels hatte die Kranke beständig den Arzt consulirt, und es waren alle Mittel erschöpft, welche die Kunst bisher dem Uebel entgegenzusetzen wusste, aber ohne allen Erfolg. Ich selbst hatte vor drei Jahren

das essigsaure Morphium anhaltend, und bis es eine stark hypnotische Wirkung äusserte, endermisch angewandt, ohne irgend eine die Betäubung überdauernde Erleichterung.

Am 27. September 1836 verordnete ich eine Salbe, welche in einer Unze Fett 20 Gran Veratrin enthielt. Die erste energische Einreibung vertilgte in kurzer Zeit einen sehr heftigen Schmerzanfall ganz und gar, und 3 Tage lang war die Kranke fast völlig frei von jeder schmerzhaften Empfindung, so dass sie sich von ihrem freudigen Erstaunen kaum erholen konnte. Obgleich ich aber während dieser freien Tage zweimal täglich eine halbe Stunde lang einreiben liess: so stellten sich doch am 30. September, auf heftiges Husten oder unvorsichtiges Schlucken, bisweilen gelinde und nur wenig Augenblicke anhaltende Anfälle ein, die jedoch nicht mehr durch das blosse Aufstehen aus dem Bette, Luftzug, Niesen, Sprechen, Gähnen und Käuen veranlasst wurden. Das Zucken der Gesichtsmuskeln und der rechten untern Extremität hatte sich für immer verloren, und am 3. October auch die Paralyse der Gesichtsmuskeln. Bis zum 15. October wurden die Einreibungen jedem Anfalle entgegengesetzt und, wenn sich keine Anfälle zeigten, zweimal täglich angewandt; und da jetzt das Uebel ihr beseitigt schien, und sie entweder den Rest desselben für nichts achtete, oder ihn für nicht ganz vertilgbar hielt, so setzte sie die Salbe ganz bei Seite.

Am 29. October war das Leiden in Folge heftiger Gemüthsbewegungen, welche durch den Tod des Mannes herbeigeführt, und durch traurige Nebenumstände genährt und unterhalten wurden, freilich in weit geringerem Grade, zurückgekehrt. Nachdem ich eine eröffnende Arznei vorausgeschickt hatte, liess ich eine stärkere Salbe, die aus 20 Gran Veratrin und sechs Drachmen Fett bestand, den Anfällen entgegensetzen. Gegen die Mitte Novembers war hierauf fast jede Spur des Uebels verschwunden; nur durch heftige Bewegungen, unvorsichtiges Käuen und unwillkürliches Aufstossen, so wie den Einfluss der kalten Luft und des eintretenden Frostes, wurde ein leichtes Schmerzgefühl erzeugt, das jedesmal einer kurzen Einreibung wich. Die Frau ist heiterer wie je zuvor und hat ein vortheilhaft

verändertes Ansehen. Indessen wurde der nur schlummernde Krankheitskeim im Frühling 1837 in Folge der Grippe wieder geweckt, ohne dass es dem Veratrin bis jetzt gelungen ist, die Paroxismen zu vertilgen.

Dritte Krankengeschichte.

Frau F., 71 Jahre alt, früher immer gesund aber den spirituösen Getränken ergeben, litt seit 2 Jahren an einem quälenden Gesichtsschmerze, welcher, obgleich sie seit manchem Jahre keine Spur von einem Zahne mehr hatte, von der Gegend des rechten Augenzahnes begann, sich mit Blitzesschnelle über die rechte Seite der Lippe und den Nasenwinkel erstreckte, und am *foramen infraorbitale* aufhörte. Obgleich die Anfälle sehr häufig waren, so bildeten sie doch nicht eine so fast ununterbrochene Kette wie in den beiden vorigen Fällen. Es entstanden Zwischenräume von längerer oder kürzerer Dauer, die aber niemals frei von einem peinlichen Gefühle waren. Erst seit 3 Wochen reichte jeder Luftzug, jede leise Bewegung der Lippe hin, einen so heftigen Paroxismus hervorzubringen, dass die Kranke laut winselte. Die Muskeln der rechten Gesichtshälfte befanden sich in lähmungsartiger Erschlaffung, die Hautfarbe war gelb und wie mit einem schmutzigen Oele überzogen, der Ausdruck des Antlitzes höchst schmerzlich und angstvoll. Die Anfälle brachten Zuckungen, vorzüglich in der rechten Körperhälfte, hervor, welche bei ihrem Nachlassen in ein Beben übergingen, welches der Kranken sonst nicht eigen war. Die rechte Hälfte der Zunge war weiss und pelzig, und während der Paroxysmen hatte die Kranke einen höchst eigenthümlichen, metallischen Geschmack auf dieser Seite. Ersteres ist wegen der vielen organischen Fäden, welche in den *n. trigeminus* verwebt sind, häufig der Fall, und spricht sehr für das allgemeine Leiden und materielle Umwandlung der Gesammtnerven der rechten Seite: letzteres liefert den Beweis, dass der *ramus lingualis*, bei Neuralgien des *trigeminus*, ausschliesslich in seiner Eigenschaft als Geschmacksnerv krank sein kann, ohne als sensibeler Nerv zu leiden.

Alle Mittel, welche gegen das Uebel angewandt waren,

hatten keine Erleichterung, sondern eher Verschlimmerung desselben bewirkt Ich liess daher mit einer Salbe, die in 3 Drachmen Fett 5 Gran Veratrin enthielt, am 6. Juni 1836 die leidenden Puncte einreiben. Sie klagte über einen heftigen Brustschmerz, den sie während und nach der Einreibung empfunden habe. Obgleich diese nun nicht mit der vorgeschriebenen Energie und Ausdauer angewandt wurde, so zeigten sich doch schon nach der dritten Wiederholung um vieles gelindere, kürzere und seltnere Anfälle. Erst am 25. war die geringe Portion Salbe verbraucht; und wenn damals das Uebel fast völlig beseitigt schien, so trat es mit grosser Heftigkeit, wenn auch nicht in dem vormaligen Grade, in dem Augenblicke wieder auf, wo die Kranke aufhörte einzureiben. Jedoch war die Paralyse der Gesichtsmuskeln zugleich mit den Zuckungen verschwunden.

Am 29. Junius reichte ich der Kranken, in Berücksichtigung der Schwere des Falles und der Theilnahme der Constitution, die bei einer Trinkerin leicht erklärlich ist, das Veratrin innerlich zu ¼ Gran Morgens und Abends, in Verbindung mit schwefelsaurer Magnesia und Weingeist, und liess eine kräftigere Salbe fortgebrauchen. Auf die Arznei erfolgten einige nicht gallige, weiche Stühle, so wie die bekannten irradiirten Empfindungen, gleich nach dem Einnehmen. Am elften Juli, wo zwei Gran innerlich verbraucht waren, war das Uebel so weit gemässigt, dass nur noch lebhafte Bewegungen den Schmerz anfachten; das allgemeine Befinden war ziemlich gut. Ich liess die Salbe fortsetzen, und gab das Veratrin rein, zweimal täglich zu ¼ Gran. In dieser Form bewirkte es, jedesmal gleich nach dem Einnehmen, lebhaftes Zucken in den Gliedern, vorzüglich der kranken Seite, Uebelkeit, Wüstigkeit des Kopfes und einen neuralgischen Schmerz im Supraorbitalaste des Trigeminus, den die Kranke niemals zuvor empfunden hatte. Nachdem wiederum 2 Gran verbraucht waren, wurde die Einreibung allein bis zum 27. Juli fortgesetzt, wo die Prosopalgie gänzlich verschwunden schien.

Nach einem ganz freien Zwischenraume von 6 Monaten erwachte, gegen das Ende des Februars 1837, in Folge der Influenza, wovon die Kranke ungewöhnlich heftig er-

griffen wurde, auch der Gesichtssehmerz in einem freilich geringeren, aber doch so bedeutendem Grade, dass es den Einreibungen lange nicht gelang, die Anfälle völlig zu vertilgen, bisweilen nicht einmal sie zu mässigen. Der langwierige und heftige Husten war ein fortgesetzter Stachel für den Schmerz; und da die arme Kranke mit den körperlichen aueh die moralischen Kräfte naeh und naeh verloren hatte, so fehlte es ihr oft an Muth Schmerz durch Schmerzen zu besiegen. Der seltene und unregelmässige Gebrauch der Salbe trägt bestimmt einen grossen Theil der Sehuld, dass das Uebel erst jetzt sieh zu verlieren anfängt.

Vierte Krankengesehichte.

Frau A., 33 Jahr alt, litt seit 13 Jahren, ohne vorher kränklich gewesen zu sein, an heftigem Gesichtssehmerze in der linken Augenbraue und Sehläfe. Der Paroxysmus trat fast jedesmal 2 Tage vor der Menstruation mit grosser Intensität ein, und kündigte sieh einen Tag vorher durch heftiges Zittern im linken Auge und eine eigene Schwere im Kopfe an, den sie nieht aufreeht halten konnte. Der Schmerz dauerte, mit seltenen und kurzen Unterbrechungen, 3 bis 4 Tage lang fort, und verschwand, wenn die Menstruation völlig im Gange war. Kam er, was selten der Fall war, erst während der Anwesenheit der Menstruation, so hielt er länger an, dauerte ununterbrochen fort, war aber etwas mässiger. Die Kranke musste die ganze Zeit das Bette hüten.

Während der Anfälle war das linke Auge geröthet, schmerzte und thränte. Die Kranke wurde so sehr von den Qualen angegriffen, dass sie Wahnsinn befürchtete. Erst gegen das Ende der Paroxysmen stellte sich ein lebhaftes und schmerzliches Zucken und Zittern des reehten Armes ein, welches einige Tage fortdauerte; länger währte der nachfolgende Schmerz in den Gelenken. Ich erinnere, dass die Kranke nie an Rheumatismus und Gieht gelitten hatte, und in der Zwischenzeit zwischen 2 Reihen von Anfällen ganz frei von jeder schmerzliehen Empfindung war. Sie litt an Verstopfung, besonders während der Menstrualperiode.

Am 5. September, wo sie glaubte, dass der Schmerz nahe bevorstehe, verordnete ich eine Salbe, die in 6 Drachmen Fett 15 Gran Veratrin enthielt, und liess ausserdem dreimal täglich $^1/_6$ Gran reines Veratrin innerlich nehmen. Etwa $^3/_4$ Stunden nach dem Einnehmen der Pillen fühlte sie ein lebhaftes Brennen in Händen und Füssen, als ob sie mit Nesseln gepeitscht wäre, Wärme im Magen, aber keine Uebelkeit. Tages darauf bemerkte man braune Flecken auf den Händen und Vorderarmen, die grossen Sommerflecken glichen, und bald wieder verschwanden. Am Morgen des 6. Septembers trat der Anfall mit grosser Heftigkeit ein, und wurde durch eine 20 Minuten lang fortgesetzte Einreibung vollständig vertilgt. Dennoch setzte die Kranke das Reiben noch lange fort, indem das ausserordentlich lebhafte Funkeln dringend dazu aufforderte. Am 8. trat die Regel ein, und sie setzte die Pillen zurück, nachdem ein Gran Veratrin verbraucht worden war. Sie brauchte sich gar nicht niederzulegen und befand sich vollkommen wohl, es erfolgte gehöriger Stuhlgang und von Zuckungen und Gliederschmerzen zeigte sich keine Spur.

Die Einreibungen wurden noch 8 Tage lang zweimal täglich fortgesetzt, der Stuhlgang blieb regelmässig, nach vier Wochen trat die Menstruation ganz normal, und nur von einem flüchtigen Ziehen im Scheitel begleitet, ein, und hat sich seitdem beständig ohne alle schmerzhafte Empfindungen eingestellt.

Fünfte Krankengeschichte.

Herr H., 38 Jahr alt, ist von lymphatischem Habitus, leidet seit seiner Kindheit an Atonie der Digestionsorgane und ist mit dem Bandwurm behaftet, den zu entfernen alle Mittel nicht vermocht haben. Vor zwei Jahren bildete sich aus einer arthritischen Hemikranie ein Gesichtsschmerz heraus, der fast alle Zweige des Trigeminus der linken Seite ergreifend, mit vorzüglicher Heftigkeit im Infraorbitalaste auftrat. Die heftigen Paroxismen dauerten damals, obgleich alle gebräuchlichen Mittel erschöpft wurden, 14 Wochen lang fast ohne Aufhören mit einer Intensität fort, dass der Zustand des Kranken an Geistesstörung grenzte. Alle 6 Stunden trat ein Paroxysmus, oder

eine Gruppe von Paroxysmen auf, die 1½ Stunden mit gleicher Wuth fortdauerten; in der Zwischenzeit war der Kranke nicht völlig frei von Wehgefühl. Im heissen Sommer verlor sich das Uebel allmälig, und trat später nur in Anfällen von kurzer Dauer wieder hervor.

Am 15. Mai 1836 wurde ich zuerst zu dem Kranken gerufen. Er hatte seit 9 Tagen wieder an so anhaltenden, furchtbaren Paroxysmen gelitten, dass er während derselben einem Rasenden glich, öfters auch die Besinnung verlor. Alle Verordnungen des Arztes hatten auch nicht die leiseste Linderung bewirkt. Alle 3 Stunden trat eine 1½ Stunden anhaltende Reihe von Sehmerzanfällen ein, am lebhaftesten in der Gegend des *foramen infraorbitale*, aber auch im *alveolaris inferior*, *auricularis* und *supraorbitalis*. Das Augenlied zuckte, das Auge sehmerzte, wurde lebhaft geröthet und thränte reichlich. Die linke Gesichtshälfte war in lähmungsartiger Erschlaffung, das ganze Antlitz verstört und entstellt.

Ich liess die Veratrinsalbe 20 Minuten lang einreiben, und reichte innerlich, besonders in Berücksichtigung der wahrscheinlich gichtischen Grundlage des Uebels, das Colchicum. Rp. Vin. Colch. e rad. gtt. xxv. magn. sulph. Syr. pap. alb. aā. ℥j aq. eer. nigr. ℥β. M. S. Morgens auf einmal zu nehmen. Rp. Vin. Colch. e rad. gtt. xlv. Camph. gr. jj. Magn. sulph. Syr. pap. alb. aā. ℥j Aq. eer. nigr. ℥β. M. S. Abends auf einmal z. n. Diese Formel, welcher ich mich hier, wo die Gicht fast nie als regelmässiges Podagra, aber desto häufiger in verkrüppelter Gestalt auftritt, mit ausgezeichnetem Nutzen bediene, ist, mit einiger Abänderung, der Methode Sir Henry Halford's entlehnt. In der Regel lasse ich, nach seiner Vorschrift, 3 bis 4 Tage hinter einander, diese beiden Haustus nehmen, schicke den fünften Morgen 5 Pillen, die aus 4 Gran Zeitlosenwurzel-, einem Gran Coloquinten-Extract und 2 Granen von Dover's Pulver bestehen, und am nächsten Morgen ein Purgiermittel nach.

Um 9 Uhr Morgens trat ein ungewöhnlich heftiger Anfall ein, und die Salbe wurde eingerieben, zwar wegen der grossen Qual nicht mit der gewünschten Energie, aber dennoch mit dem Erfolge, dass erst um 7 Uhr Abends, wo die

Anfälle sonst immer am heftigsten waren, ein viel schwächerer eintrat. Wegen einer seit 4 Tagen bestehenden, hartnäckigen Verstopfung, glaubte ich noch am Abend desselben Tages ein Pulver reichen zu müssen, welches aus einem Scrupel Scammonium und 8 Gran Calomel bestand, und wonach, zu grosser Erleichterung des Kranken, sehr reichliche Stühle erfolgten.

Am folgenden Tage trat, auf eine heftige Gemüthsbewegung, ein einziger, ziemlich heftiger Anfall ein, der lezte, welchen der Kranke jemals bis heute gehabt hat; nach 10 völlig schlaflosen Nächten erfolgte ein tiefer und langer Schlaf. Schon am 20. Mai war, in Folge 2 Mal täglich wiederholter Einreibungen, die Erschlaffung der linken Gesichtshälfte gehoben.

Da Atonie und Unordnung der Verdauungs-Organe, so wie allgemeine Schwäche, einen grossen Antheil an der Ausbildung des Uebels gehabt zu haben schienen; so liess ich auf die Bekämpfung der Symptome noch den 14 Tage fortgesetzten Gebrauch von kohlensaurem Eisen und Marrubiumextract folgen, und der Kranke hat sich bis jetzt der besten Gesundheit erfreuet.

Sechste Krankengeschichte.

Madame M., 34 Jahr alt, sehr stark, von lymphatischem Habitus, cholerischem Temperamente, kinderlos, hysterisch und unregelmässig construirt, litt seit 15 Jahren an Enterodynie, welche zu unbestimmten Perioden, aber oft und ohne wahrnehmbare Veranlassungen, eintrat, manchmal so schmerzhaft, dass sie von heftigen Krämpfen befallen wurde, oder in Ohnmacht fiel. Seit Februar 1836 verlor sich räthselhafter Weise das Uebel gänzlich, welches allen meinen Mitteln völlig widerstanden hatte; aber nur um im Mai desselben Jahres durch einen heftigen Gesichtsschmerz im *ramus alveolaris inferior* der linken Wange ersetzt zu werden, welcher bis zum Januar 1837 mit geringen Unterbrechungen fortdauerte. Da sie das Uebel für Zahnweh hielt, so liess sie einen gesunden Zahn, ohne alle Erleichterung, ausziehen. Alle Mittel, starke salinische Abführungen, Gegenreize, kühlende Diaphoretica, Colchicum, Nervina und Chinin mit Goldschwefel waren unnütz. Am 12. Januar liess ich einen

Gran Veratrin in 8 Pillen vertheilen, und davon 3 Mal täglich eine nehmen. Kaum eine Minute nach der ersten Dose wurde sie schwindlich, wie betrunken, und fühlte ein sehr lebhaftes Prickeln, Kribbeln und Funkeln in den Fusszehen, Fingern und über der linken Augenbraue. Der Gesichtsschmerz verschwand auf der Stelle, und kehrte erst wieder, als sie sich in ihrer Freude beim Ausgehen heftigem Zugwinde ausgesetzt hatte. Auch da wurde derselbe durch eine Pille sogleich beseitigt; sie schilderte aber die nachfolgenden Empfindungen als so unerträglich, dass sie nicht zur Wiederholung des Einnehmens zu bewegen war. Die Schmerzen wurden abermals sehr heftig; und als der Zahnarzt sich weigerte, einen ohne Grund von ihr beschuldigten Zahn wegzunehmen, verfiel sie wieder, durch Schmerz entmuthigt, in einen Zustand, der an Verwirrung gränzte. Am 20. Januar verordnete ich eine Salbe, die in einer halben Unze Fett 10 Gran Veratrin enthielt, womit ein heftiger Paroxysmus sogleich beendigt wurde; nach 1½ ganz freien Stunden erneuerte sich der Schmerz, welcher sehr anhaltend war, weil sie aus Missverständniss die Einreibung nicht wiederholen zu dürfen glaubte. Einen bald nachher sich einstellenden Anfall vertilgte sie sogleich vermittelst der Salbe, welche noch längere Zeit fortgebraucht wurde, obgleich das Uebel weder damals, noch überall bis jetzt sich wieder gezeigt hat. Auch die Enterodynie ist niemals zurückgekehrt.

Siebte Krankengeschichte.

H. B., ein Mann von 32 Jahren, athletischer Constitution, wurde während der Herrschaft der Grippe von einer heftigen Neuralgie befallen, die ihren Sitz im ersten Aste des Trigeminus rechter Seite hatte, über dem *foramen supraorbitale* anfing, sich mit Blitzesschnelle über die Stirn verbreitete, und von Röthe, Blinzeln und Thränen des rechten Auges begleitet wurde. Der Paroxysmus trat regelmässig um 7 Uhr Morgens ein, und dauerte bis 2 Uhr Nachmittags ununterbrochen fort, indem er um Mittag eine fast unerträgliche Heftigkeit erreichte. Zugleich hatte sich in den ersten Tagen der Krankheit, wahrscheinlich auch durch den Einfluss der Epidemie, ein heftiges Zucken und das Ge-

fühl von Einschlafen des rechten Armes während der Anfälle ausgebildet. Vielleicht war dieses Symptom als der Nachhall einer partiellen Epilepsie anzusehen, womit der Kranke während der Entwickelungsperiode 3 Jahre lang behaftet gewesen, wovon er aber seit 12 Jahren völlig befreiet ist. Damals waren die Convulsionen ausschliesslich rechtseitig gewesen.

Da die ersten Wege schon früher gereinigt waren, so gab ich, in Rücksicht auf den Einfluss der Malaria, 2 Tage lang eine Verbindung von 2 Gran Chinin, 1 Gran Goldschwefel, 4 Gran Magnesia und 10 Gran Fenchelzucker, alle 2 Stunden. Als das Uebel aber, statt sich zu bessern, immer unerträglicher wurde, je länger es dauerte, so liess ich die Veratrinsalbe während der Paroxysmen einreiben. Die Zuckungen hörten sofort, und der Gesichtsschmerz am zweiten Tage der Einreibung, für immer auf.

Achte Krankengeschichte.

Madame H., litt seit ihrem achtzehnten Jahre an einem heftigen Gesichtsschmerze, der an der Austrittsstelle des *ramus supraorbitalis* der linken Seite des Schädels seinen Sitz hat, und sich nicht selten über die linke Seite der Stirn und den Kopf ausbreitet. Das Uebel hat schon länger als 30 Jahre gedauert, hielt immer fast genau den siebentägigen Typus, und der Paroxysmus wurde nie vor Ablauf von 24 Stunden beendigt. Des Morgens um 4 Uhr wurde die Frau von einem heftigen Schmerze über dem Auge geweckt, der manchmal, wie ein durch die Augenhöhle geschossener Pfeil, bis ins innerste Gehirn drang; das Auge wurde geröthet und thränte. In der Zwischenzeit ist sie vollkommen frei von Schmerz, leidet aber seit vielen Jahren an Fussgeschwüren, wobei sie sich leidlich wohl befindet. Sie ist eine grosse starke Frau mit dunklem Haar, dunklen Augen und gleicher Gesichtsfarbe.

Kein Mittel hat ihr jemals Linderung verschafft. Durch eine Veratrinsalbe von der gewöhnlichen Stärke wurden, als sie dieselbe während des Paroxysmus einrieb, so unbeschreiblich merkwürdige Empfindungen erregt, dass sie dieselbe bald aussetzte, dagegen gezwungen wurde, das blosse Reiben fast eine Stunde lang fortzusetzen. Dennoch wurde

die Dauer des Paroxysmus auf kaum 12 Stunden reducirt; nachher war sie vollkommen frei von Schmerz und Betäubung. Die nächsten Anfälle kamen erst nach einer Pause von etwa 14 Tagen, und waren so gelinde, dass die Kranke sich nicht niederzulegen brauchte.

B. Turnbull's Beobachtungen.

Erste Krankengeschichte.

Eine Dame von 55 Jahren hat seit den letzten 36 Jahren an *tic douloureux* in der Wange und Stirne, über der Augenbraue, linker Seits, gelitten. Seit dem Anfang des Uebels hat sie in der Regel einmal in der Woche einen Paroxysmus gehabt, und erinnert sich nicht, dass die Pause jemals länger als 14 Tage gedauert hat. Ihre Leiden während der Dauer des Anfalls sind ausserordentlich gewesen, und haben sie gezwungen, bis zu seiner Beendigung, die nie vor Ablauf von zwei Tagen erfolgte, das Bett zu hüten. In den Zwischenräumen ist sie jedoch vollkommen frei von Schmerz gewesen, und ihr Allgemeinbefinden ist immer leidlich gut gewesen.

Aus der Schilderung der Kranken ging hervor, dass während der langen Dauer des Uebels fast alle Heilmethoden angewandt waren, ohne irgend für die Dauer günstige Resultate zu liefern; und in Folge dieses Umstandes, und da die Symptome nur geringe Linderung zuzulassen schienen, wenn diese überhaupt einmal zu verschaffen war, so verordnete man ihr, für gehörige Leibesöffnung vermittelst der Anwendung einer eröffnenden Pille zu sorgen, und zu Anfang eines jeden Paroxysmus eine kleine Dose von essigsaurem Morphium zu nehmen, und dieselbe alle Stunden bis zum Nachlasse des Schmerzes zu wiederholen. Sie setzte diese Mittel 2 Monate lang fort, und fühlte bedeutende Linderung; aber obgleich die Heftigkeit der Symptome gemässigt wurde, so konnte man doch weder irgend eine Verminderung der Länge des Anfalls, noch eine Veränderung in der Dauer des Zwischenraums bemerken.

Unter diesen Umständen setzte man den Gebrauch des Morphiums aus, da die allgemeine Gesundheit der Kranken

dabei zu leiden anfing; und man liess sie kleine Gaben von Strychnin in der Absicht nehmen, um, wo möglich eine paralytische Affection des Hebemuskels des obern Augenliedes, so wie der linken Seite des Antlitzes, welche während der Dauer des Uebels sich eingestellt hatte, zu beseitigen. Mit dieser Behandlung fuhr man fort, bis das convulsivische Zucken, welches die Arzney bewirkte, so stark wurde, als es die Kranke nur ertragen konnte, aber ohne irgend einen Einfluss auf die Paralyse.

Ihre Gesundheit war nun viel mehr geschwächt, aber ihre Leiden dauerten ungemindert fort; und da es Pflicht wurde, alle Mittel in Anwendung zu bringen, welche nur die entfernteste Aussicht auf Besänftigung der Heftigkeit der Zufälle eröffneten, so wurde sie angewiesen, auf die schon beschriebene Weise eine Portion Salbe, die aus 20 Gran Veratrin und einer Unze Fett bereitet war, in die Stirn und Seite des Gesichtes so lange einzureiben, bis jede unangenehme Empfindung verschwunden wäre. Nach etwa 15 Minuten wurde dieser Erfolg bewirkt; aber der Paroxysmus erschien nach 2 Stunden wieder, und wurde durch eine Wiederholung der Einreibung von wenigen Minuten wiederum vertilgt, statt, wie gewöhnlich, 2 Tage lang anzuhalten.

Hierauf folgte ein Zwischenraum vollkommener Ruhe von 10 Tagen, worauf der Anfall zurückkehrte, aber auf keine Weise so heftig als zuvor. Bei dieser Gelegenheit befolgte man dieselbe Methode wie während des vorigen Paroxysmus, und die Erleichterung, welche man verschaffte, war noch bedeutender, denn der Schmerz wurde durch die erste Einreibung vollständig beseitigt. Seit dieser Zeit hatte die Kranke nur einen oder zwei leichte Anfälle, welche sogleich durch eine Einreibung von einigen Minuten abgeschnitten wurden, und die Krankeit verliess sie ganz und gar.

Ein nicht unwichtiger Umstand in diesem Falle war die Veränderung, welche mit der Paralyse vorging, denn unmittelbar nach der Anwendung der ersten Einreibung bemerkte man, dass sich dieselbe bedeutend vermindert hatte; und während der Zeit, wo die Kranke von dem *tic doulou-*

reux befreiet wurde, verschwand sie, und ist seitdem nicht wieder gekommen.

Zweite Krankengeschichte.

Herr C., 40 Jahr alt, hat 16 Jahr lang an *tic douloureux* in der rechten Seite des Gesichtes und der Stirn, aber vorzüglich die untere Kinnlade entlang, gelitten; wenn die Paroxysmen heftig waren, so erstreckte sich der Schmerz auch auf dieselbe Seite der Zunge. Während der ganzen Dauer des Uebels ist dieser Kranke kaum jemals frei von Schmerz gewesen; und wenn ein Augenblick der Ruhe eintrat, so wurden seine Leiden durch die geringfügigsten Ursachen erneuert, vorzüglich durch das Käuen, welches selten verfehlte, einen Anfall hervorzubringen. Sein Allgemeinbefinden und Appetit sind stets gut gewesen, in einem Grade, dass er oft durch Unaufmerksamkeit auf Diät und Regimen einen Anfall herbeiführte.

Während der früheren Behandlung dieses Falles wurden dem Kranken, in der Voraussetzung, das Uebel rühre von sehlechten Zähnen her, mehrere ausgezogen, ohne dass irgend eine Erleichterung darauf folgte. Man schritt nun zu allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, und wandte wiederholt Blasenpflaster und Einreibungen an; aber dennoch trat kein Nachlass in der Heftigkeit der Symptome ein. Gleichzeitig mit diesen Mitteln nahm er auch grosse Dosen von kohlensaurem Eisen, Arsenik, Merkur, Opium, Morphium, schwefelsaurem Chinin, Brechnuss u. s. w. ohne Erfolg; und als er in Behandlung kam, hatte er Preussisches Sauer in so grosser Quantität genommen, dass das Nervensystem dadurch angegriffen war, und mit eben so wenig Erfolg, als es mit den vorigen Mitteln der Fall war.

Da aus der Krankheitsgeschichte erhellete, dass er gewohnt gewesen war, seinem Hange zum Essen und Trinken in beträchtlichem Maasse zu huldigen, und da seine Verdauungsorgane etwas gestört erschienen, so wurden ihm kleine Quantitäten von Mercurialpillen mit Epsomsalz verordnet; und gleichzeitig eine ebenso starke Veratrinsalbe als die vorige verschrieben; und wegen des Umstandes, dass sich zwischen den Paroxysmen keine bestimmten Zwischenräume zu erkennen gaben, wies man ihn an, zweimal täg-

lich über dem Sitze des Uebels einzureiben, und die Einreibung zu jeder andern Zeit zu erneuern, wenn der Anfall eintreten sollte.

In Zeit von 4 bis 5 Tagen kehrte er, in jeder Rücksicht sehr gebessert, zurück. Sein allgemeines Befinden schien besser, die Krankheit war sehr gemildert, denn anstatt fast beständig gegenwärtig zu sein, wie es so lange der Fall gewesen war, war sie in bestimmte Anfälle eingezwängt worden, und diese waren von verhältnissmässig geringem Schmerze begleitet: es wurde ihm daher vorgeschrieben, mit der regelmässigen Anwendung der Salbe nicht fortzufahren, und dieselbe nur dann anzuwenden, wenn die Wiederkehr eines Anfalls ihn bedrohete: bald nachher gab er den Gebrauch der innerlichen Arzneien auf, die ihm verordnet waren, und fuhr fort, sich allmählich unter dem Einflusse des Veratrins allein zu bessern; die Zwischenräume wurden länger, und die Anfälle seltener und weniger schmerzhaft, bis er vier Wochen nach der Zeit, wo er in Behandlung kam, ganz frei von Schmerz nach Hause zurückkehrte, und, wie ich glaube, seitdem immer so blieb.

Dritte Krankengeschichte.

Eine Dame von 48 Jahren hat seit 22 Jahren an heftigem *tic douloureux* gelitten, der seinen Sitz in der Mitte der linken Seite des Antlitzes hatte. Sie hat alle mögliche Arzneien gebraucht, kohlensaures Eisen vorzugsweise, wovon sie 3 Monat lang sehr grosse Gaben, aber ohne allen Vortheil, genommen hat.

Die Anfälle sind unregelmässig in ihrer Dauer, aber nie kürzer als 12 Stunden, und sie kehren meistens nach drei Tagen, bisweilen nach einer Woche, aber selten später zurück; und während des Zwischenraumes ist sie nicht völlig frei von Schmerz.

Kurze Zeit bevor diese Kranke in Behandlung kam, hatte sie einen Anfall von Paralyse; hiervon wurde sie jedoch befreiet, mit Ausnahme eines leichten schlagartigen Ansehens der Gesichtszüge. Es fanden sich keine sehr merkliche Symptome von Unordnung in den Verdauungsorganen; aber es wurde für angemessen erachtet, sie einige Tage lang ähnliche Arzneien wie in dem vorigen Falle nehmen

zu lassen; und man liess eine Veratrinsalbe von derselben Stärke auf die gewöhnliche Weise während des nächsten Paroxysmus einreiben. Nach einer viertelstündigen Einreibung verschwand der Schmerz gänzlich, und zeigte sich in der Folge niemals wieder in der Gestalt eines regelmässigen Anfalls.

Fünf Wochen lang erschien, seit dieser Zeit, das Uebel ab und an wieder in der Gestalt von leichtem schmerzhaftem Zucken in der früher ergriffenen Parthie, dieses wurde aber durch das Einreiben von etwas Salbe sogleich beseitigt, und verschwand mit der Zeit völlig.

Vierte Krankengeschichte.

Eine Dame von etwa 35 Jahren hat seit den letzten 18 Monaten sehr heftig, und fast ohne Unterbrechung, an *tic douloureux* in der Wange und den Seitentheilen der Stirn gelitten. Sie ist während dieser ganzen Zeit fast unter jeder ärztlichen Behandlungsart, die man sich nur denken kann, gewesen, ohne dass irgend ein Eindruck auf die Krankheit gemacht wurde; und das einzige Mittel, welches einigermassen ihre Leiden linderte, war der Galvanismus; aber auch dieser vermochte keinen irgend dauerhaften Nutzen zu stiften.

Diese Kranke schien sich einer sehr guten Gesundheit zu erfreuen; so dass ich, ohne irgend eine andere Arznei in Anwendung zu bringen, sogleich die Wirkung der Veratrinsalbe zu versuchen beschloss. Man liess ihr desshalb eine Salbe, die in einer Unze Fett 20 Gran Veratrin enthielt, auf die gewöhnliche Weise über den afficirten Theil einrieben, und 10 Minuten nach dem Anfange der Einreibung war jede Spur von Schmerz verschwunden; und er ist seitdem niemals zurückgekehrt.

Fünfte Krankengeschichte.

Eine Dame von 26 Jahren, welche seit ihrem 15. Jahre gelegentlichen Anfällen der Hysterie unterworfen war, litt auch seit jener Periode an *tic douloureux,* der in der linken Augenbraue seinen Sitz hatte, und sich über die Stirn, nach dem Verlaufe des Frontalnerven, verbreitete. In der Regel trafen die Paroxysmen einmal im Monate ein; aber

wenn die Kranke sich raschem Wechsel der Temperatur aussetzt, so kann sie fast mit Sicherheit auf einen Anfall für den folgenden Tag rechnen, und in jedem Falle hält er mit ungeminderter Heftigkeit gegen 12 Stunden an, und endet nicht selten mit Uebelkeit und Erbrechen, welches abwechselnd 2 Tage lang sich einstellt, und von bedeutender Lichtscheu begleitet wird.

Da keine Behandlungsart, welche sie bis dahin versucht hatte, irgend einen Einfluss auf die Krankheit ausgeübt hatte, so rieth man ihr, ohne andere Mittel anzuwenden, zu Anfang eines Anfalls einen Theil von einer Salbe von der gewöhnlichen Stärke, und auf die schon beschriebene Weise, über den Sitz des Schmerzes einzureiben, und damit fortzufahren bis sich Nachlass zeigte. Sie befolgte dieses, und früher als nach einer halben Stunde verliess sie der Paroxysmus vollständig.

Mit Rücksicht auf die Anwesenheit von beträchtlicher Störung der Verdauung, wurde die Kranke einige Zeit mit milden Abführungen, wie sie in den früheren Fällen empfohlen wurden, behandelt, und angewiesen, die Einreibung mit der Veratrinsalbe zu wiederholen, sobald der Schmerz sich wieder zeigte: aber ich glaube, es ist nie nöthig gewesen.

Sechste Krankengeschichte.

Eine Dame von 30 Jahren, litt seit einigen Jahren am *tic douloureux*, der in der rechten Orbita seinen Sitz hatte, und sich längs des Frontalnerven, bis zu der Mitte des Kopfes, ausdehnte. Die Paroxysmen waren so heftig, dass sie die Kranke in der Regel für einen oder zwei Tage an das Bett fesselten, aber ausserdem hatte sie sich beständig einer guten Gesundheit erfreuet. Man gab ihr die Anweisung, die Veratrinsalbe beim Eintritt des Paroxysmus über die ganze Fläche, welche der Schmerz einnahm, so lange einzureiben, bis sich Erleichterung einstellte: in wenig Minuten wurde der Anfall abgeschnitten, und kehrte niemals zurück.

Siebte Krankengeschichte.

Ein Herr, 35 Jahr alt, von schwächlicher Constitution, nervöser Reizbarkeit unterworfen und an eine sitzende Le-

bensart gewöhnt, wurde seit 7 Jahren von marternden Schmerzanfällen ergriffen, welche sich auf die rechte Hälfte des Gesichts beschränkten, und fast jedesmal am Ende der dritten Woche in regelmässigen Paroxysmen wiederkehrten. Kurze Zeit bevor der Anfall kömmt, leidet er sehr an Rastlosigkeit und Reizbarkeit, sein Puls wird frequenter, und er klagt sehr über Schwäche des Gedächtnisses; und nachdem derselbe vorüber ist, erhält er zwei bis drei Tage lang sein früheres Wohlbefinden nicht wieder.

Wegen dieses Leidens wurde er angewiesen, während des Paroxysmus Anwendung von den Einreibungen mit der Veratrinsalbe von der gewöhnlichen Stärke, und über den Sitz des Uebels zu machen; er applicirte dieselbe zuerst auf die Stirn, und eine einzige Einreibung reichte hin, den Schmerz von dieser Stelle zu vertreiben, aber derselbe dauerte ungemindert an Heftigkeit in dem übrigen Theile der afficirten Region fort: auf diese Stelle liess man ihn auch die Salbe appliciren; und der Schmerz wich hier auf gleiche Weise einer einzigen Einreibung: es hat keine Wiederkehr der Zufälle Statt gefunden und er befindet sich jetzt vollkommen wohl.

Gleichzeitig mit der Hemicranie war bei diesem Kranken ein hoher Grad von Reizbarkeit des Herzens zugegen; aber einige Einreibungen mit derselben Salbe, die man alle Abend in der linken Seite 5 Minuten lang vornahm, reichten, in Verbindung einer gelegentlich gereichten eröffnenden Pille, hin, dieses Symptom für immer zu beseitigen.

Die Fälle von Nervenschmerz in andern Regionen des Körpers, welche Turnbull berichtet, bieten weiter nichts merkwürdiges dar, als dass sie den Einreibungen mit der Veratrinsalbe wichen, und zwar viel leichter und rascher, als es bei dem Gesichtsschmerze der Fall war.

II. Ueber die Anwendung des Veratrins in Neurosen.

a. In der Paralyse.

Eigene Beobachtungen.

Es giebt zwei Arten von Lähmung: die eine besteht in Krankheit und Unthätigkeit des Nervencentra, wobei die Nerven selbst gesund sein können; die andere in Unterbrechung der Leitung zwischen den Nerven und ihren Central-Organen, wobei das Gehirn und Rückenmark gesund sind, oder sein können.

Die Apoplexie nimmt die meisten Fälle für sich in Anspruch, wo die lähmende Ursache vom Gehirne und Rückenmarke ausgeht. An der Lähmung, welche von Unterbrechung der Leitung zwischen den Nerven und ihren Centraltheilen herrührt, können eine Menge Ursachen Schuld sein; vorzüglich einfache, oder arthritische, oder rheumatische, chronische Entzündungen, welche das Neurilem umwandeln, oder deren Producte das Leitungsvermögen, auf eine nicht näher zu definirende Weise, beeinträchtigen oder unterbrechen. Obgleich es vorzugsweise solche Fälle sein mögen, wo sich das Veratrin hülfreich erwiesen hat, und wo man zu bedeutenden Erwartungen berechtigt ist: so ist es doch nicht ungereimt, anzunehmen, dass auch Regionen des Gehirnes und Rückenmarkes sich in einem Zustande von Unthätigkeit und Halblähmung befinden können, welche durch ein so kräftiges Reizmittel, wie das Veratrin, und zwar vorzugsweise, wenn das Mittel auf die sensibeln Nervenenden der gelähmten Theile oder Glieder applicirt wird, von neuem zu beleben sind. Denn indem der Reiz auf den Sitz der motorischen Thätigkeit im Gehirne und Rückenmarke fortgeleitet wird, kann er die, oft nur schlummernde, motorische Kraft erwecken. Dies kann aber natürlich nur dann Statt finden, wenn der gelähmte Theil neben der bewegenden Kraft nicht alle Sensibilität verloren hat;

ein gleichzeitiges völliges Erlöschen beider Nervenkräfte ist aber ohne örtlichen Tod nicht denkbar. Allemal werden wir jedoch um so mehr von dem Mittel hoffen dürfen, je weniger im gelähmten Theile zugleich die Empfindlichkeit verloren gegangen ist. Aber selbst noch bei gänzlich unempfindlichen, gelähmten Theilen, kann man die Einreibung der Veratrinsalbe in die gesunde Umgegend der Lähmung versuchen, in der Idee, so den Reiz auf die gelähmten Ursprungsstellen der motorischen Nervenfäden zu verpflanzen, welche zu dem gelähmten Gliede gehen.

Am wenigsten ist von dem Veratrin in Lähmungen zu erwarten, welche auf blutige Apoplexie folgen, wo also ein materielles Hinderniss der freien Entwickelung der motorischen Thätigkeit im Wege steht. In allen solchen Fällen sollte man mit der Anwendung des Veratrins so lange anstehen, bis die Congestion und die Reizung des Pulses vollkommen durch antiphlogistische, ableitende und besänftigende Mittel beseitigt sind, worüber wenigstens 6 Wochen verstreichen werden. Dann hat aber das Mittel, innerlich und äusserlich angewandt, vor dem Strychnin und andern narcotischen Stoffen, die das am meisten zu schonende Sensorium angreifen, und vor dem Mercur und anderen metallischen Mitteln, welche die Vitalität noch mehr untergraben, gewiss oft den Vorzug. Auch habe ich, in einigen solchen Fällen, noch bedeutende Resultate erlangt, wo alle lange Zeit angewandten Mittel völlig wirkungslos geblieben waren, auch das spirituöse Extract der Brechnuss, das Strychnin und Krotonöl. Die Autoren sagen, die gelähmten Glieder erhielten ihre Beweglichkeit wieder, wenn auf die Anwendung der Brechnuss sich Zuckungen in den gelähmten Gliedern zeigten. In zwei Fällen von Lähmung in Folge von Apoplexie, sah ich auf starke Dosen des *extract. nuc. vomic.* und des Strychnins die heftigsten Zuckungen, aber nicht die geringste Zunahme der Beweglichkeit entstehen. Der eine Fall betraf eine alte Frau, welche an Hemiplegie, in Folge von acuter Hirnblutung, litt. Es zeigte sich eine frieselartige Eruption und warme, stinkende, örtliche Schweisse auf den gelähmten Gliedern, und so starke Zuckungen, dass der mit Gewalt abducirte Arm mit einem tönenden Geräusche jedesmal an den Brustkasten geschleu-

dert wurde; und doch blieben die Glieder so lahm wie zuvor. Dennoch schaffte die Veratrinsalbe noch soviel Hülfe, dass die Kranke den linken lahmen Arm beinahe bis zur horizontalen Lage heben, die Finger rühren, und, unter beide Arme gefasst, nothdürftig einige Mal im Zimmer auf- und abgehen konnte. In dem anderen Falle war das Veratrin so wirkungslos, als vorher das salpetersaure Strychnin, obgleich dieses unerträgliche Zuckungen erregte. In einem anderen Falle, wo nach der blutigen Apoplexie seit einem Jahre Halblähmung des rechten Armes Statt fand, vermochte das Veratrin freilich nicht die Kraft des Armes, wohl aber der Hand und der Finger zu heben, so dass die Kranke schreiben und weibliche Arbeiten vornehmen konnte. Merkwürdig war dabei die Wirkung des Veratrins auf die, in Folge der Apoplexie sehr angeschwollenen, Axillardrüsen; sie verschwanden, nachdem die Salbe kurze Zeit eingerieben war, ohne jemals wieder zu erscheinen. Dies ist der einzige Fall, wo mir die Zertheilung chronischer Drüsengeschwülste vermittelst des Veratrins gelungen ist, während Turnbull öfters hartnäckige Kröpfe durch Einreibungen der Salbe geheilt hat.

Wenn übrigens irgendwo Ausdauer und Energie in der Anwendung des Veratrins zu empfehlen sein möchte, so ist es bei der Paralyse der Fall. Dadurch allein ist es mir z. B. gelungen, in einem Falle vollkommene Heilung zu bewirken, wo allein Wochen vergingen, ehe ich ein lebhaftes Prickeln hervorrufen konnte, welches einzig Hoffnungen begründen kann. Ich lasse von einer Salbe, die in einer Unze Fett 15 bis 25 Gran Veratrin enthält, 2 bis 3 Mal täglich eine grosse Portion wo möglich so lange in die gelähmten Theile einreiben, bis ein sehr lebhaftes Prickeln entsteht, oder, wenn man dies zu erreichen nicht im Stande ist, eine halbe bis ganze Stunde lang. Vielleicht wird die Wirkung des Veratrins durch die Wärme unterstützt, welche in Folge des längern Reibens entwickelt wird, und welche, wenn nicht die Mutter, doch die Brüterin alles Lebens ist.

Innerlich habe ich das Veratrin nur selten gegen Lähmungen angewandt; gegen amaurotische Amblyopie mit ausgezeichnetem Erfolge.

Die Resultate, welche ich erlangt habe, sind mir um so erfreulicher, da Turnbull in seiner neuesten Schrift gesteht, in bedeutenden Fällen von Paralyse gar keinen Nutzen von dem Veratrin gesehen, und die Behandlung leichter Fälle durch gleichzeitige Anwendung anderer Arzeneien getrübt zu haben.

Erste Krankengeschichte.

A. V., früher gesund, aber aus einer mit Dyskrasien behafteten Familie abstammend, wurde zu Anfang März 1835, ohne wahrnehmbare Veranlassung, von einem schmerzhaften Ziehen der Glieder, und darauf von Halblähmung der Arme ergriffen, welches von dem Arzte wahrscheinlich für Rheumatismus gehalten wurde, denn es wurden Brechmittel und eine Menge schweisstreibende Arzneien angewandt, wonach auch entsetzlich starke Schweisse ausbrachen, das Uebel sich aber so sehr verschlimmerte, dass gegen das Ende des Aprils eine vollständige Lähmung des linken Armes ausgebildet war. Zehn Wochen lang wurden alle bekannten Mittel ohne anderen Erfolg erschöpft, als dass das Uebel sich verschlimmerte.

Als der Kranke am 2. Juli 1835 in meine Behandlung kam, hing der linke Arm ganz schlaff, kalt, abgemagert, und bläulich marmorirt aussehend, herunter; wurde er aufgehoben, so folgte er nur den Gesetzen der Schwere, ohne irgend ein anderes Zeichen fortdauernder Vitalität zu besitzen, als einen matten, langsamen Puls und eine geringe Empfindlichkeit gegen äussere Reize. Die Finger, obgleich ganz gelähmt, befanden sich in halber Flexion, der Daumen in Extension.

Vom 2. bis zum 16. Juli, liess ich den Kranken eine schwache Veratrinsalbe in die Region des Ursprungs der motorischen Nerven, die Schulter und den Arm, eine halbe Stunde lang zweimal täglich einreiben; erst in den letzten Tagen zeigte sich eine leichte Zunahme der Vitalität, nicht der Bewegkraft des Armes, ohne dass sich das Prickeln entwickelte. Da das Mittel dem Kranken zu theuer erschien, so bat er mich, davon abzustehen. Ich verordnete daher das *extract. nuc. vomic. spirituos.*, womit ich bei dem torpiden Kranken bis zu gr. jj. p. dos. stieg, und welches ich,

einige für zweckmässig erachtete Unterbrechungen abgerechnet, bis zu Ende August fortgebrauchen liess, ohne weder Zuckungen, noch die geringste Besserung zu erlangen. Dagegen magerte der Arm immer mehr ab, wurde kälter und unempfindlicher.

Ich kehrte daher am 5. September zu dem Veratrin zurück, indem ich von einer Salbe, die in einer Unze Fett zehn Gran enthielt, zweimal täglich ein Stück von der Grösse einer halben Wallnuss einreiben liess. Erst gegen den 26. September konnte ich das eigenthümliche Prickeln erlangen; und wenn bis dahin die Besserung unerheblich, aber dennoch deutlich gewesen war, so wurde sie von Stund an erstaunend. Der Arm erlangte Wärme, Empfindung, Bewegkraft und gehörige Ernährung, alles zugleich wieder, und der Krancke war gegen die Mitte Octobers so vollkommen hergestellt, dass er zu seinen ländlichen Beschäftigungen zurückkehren konnte, und einzig beklagte, noch nicht eine Nacht durchdreschen zu können. Nachdem dieser etwas unbescheidene Wunsch gegen das Ende des Octobers in Erfüllung gegangen war, wurde die Cur beendigt, und der Kranke ist seitdem im vollen Besitze der Gesundheit und Brauchbarkeit des Arms geblieben. Zu bemerken ist, dass die letzte Salbe, welche in einer Unze Fett einen Scrupel Veratrin enthielt, fast gar kein Prickeln mehr hervorbrachte, auch wenn sie länger als eine halbe Stunde eingerieben wurde.

Zweite Krankengeschichte.

Obgleich die nachfolgende Beobachtung keine reine Lähmung darstellt, und von ihrem Gegenstande das tödliche Ende nicht abgewendet werden konnte: so verweile ich doch gern bei derselben, denn sie enthält die beachtenswerthesten Thatsachen als Belege für die Heilkraft des Veratrins. Man glaube nicht, dass ich zuviel gesagt habe; keine Feder ist im Stande, die Prostration der Kranken auf der einen, und die die Vitalität erweckende Kraft des Veratrins auf der andern Seite, anschaulich genug darzustellen.

Frau W., eine zartgebauete, sanguinische, vollblütige, sonst gesunde Mutter mehrerer Kinder, hatte immer sehr

starke Menses gehabt, welche seit Julius 1832, wo ihr jüngstes Kind entwöhnt wurde, auf beunruhigende Weise stärker wurden, und als deren Ursache sich im Januar 1833 die Anwesenheit eines Polyps der Gebärmutter zu erkennen gab. Obgleich von dieser Periode an häufige, enorm starke und das Leben bedrohende, Mutterblutflüsse eintraten, so wurde der Polyp doch erst im April desselben Jahres hinweggeschafft. Damit stillten sich die Blutflüsse, die zuletzt beständig Tag und Nacht Statt fanden, kehrten nach einigen Tagen noehmals, in weit geringerem Grade, wieder, um seit dem zwölften Tage nach der Operation auf immer aufzuhören. Nur leise und flüchtige Andeutungen zeigten sich nach langen Zwischenräumen, die mehr das Bild der Dysmenorrhoe darstellten. Mit dem Tage des Aufhörens der Hämorrhagie, bekam die Patientin ein heftiges Fieber, mit brennender Hitze, furchtbaren Rückenschmerzen und völligem Unvermögen die unteren Extremitäten zu bewegen, oder die Lendenwirbel zu beugen. Fast sechs Wochen lang dauerte das Entzündungsfieber, bei zuletzt allmälig mässiger werdenden Schmerzen, Tag und Nacht fort. Dann schwoll der rechte Oberschenkel vom *acetabulo* bis auf seine Mitte an; die Geschwulst war, nach Aussage der Kranken und der Familie, damals sarcomatös, empfindlich bei Berührung, nie elastisch, nie beim Druck Gruben darstellend, bald mehr bald weniger dunkel, aber stets röther als im normalen Zustande gefärbt. Gegen Juli fing die lange schon sehr schwache Kranke an entsetzlich abzumagern, und das Fieber nahm ganz den Charakter des hectischen an: äusserst frequenter Puls, brennende Hände, nächtliche, alle zwei Stunden wiederkehrende Diarrhoe, gegen Morgen colliquative Schweisse und völliger Verlust des Appetits. Es bildete sich eine fluctuirende Geschwulst unter dem Poupartischen Bande, welche im September geöffnet wurde, und eine reichliche Menge Eiter ergoss, welcher seitdem beständig, bisweilen sehr stark ausfliesst. Die ununterbrochen fortdauernden Schmerzen minderten sich erst gegen Ende Decembers in so weit, dass die Kranke kurze Zeit mit Krücken gehen konnte. Doch wurde bald wieder der Schmerz, und nachdem sich dieser verloren hatte, bald

nach Anfang des Jahres 1834, die Prostration der Kräfte so gross, dass die Kranke, nach einer sehr kurzen Besserung im Juni, beständig in dem Zustande der Hoffnungslosigkeit, mit einem ganz gelähmten Beine, auf dem Lager blieb, wo ich sie, als ich im October 1834 zu Hülfe gerufen wurde, in folgender Lage fand.

Sie war fast bis zum Scelette abgemagert, hatte glänzende Augen, fast beständig hochrothe Wangen, excoriirte Mundwinkel, eine fleischrothe, aphthöse Zunge, beständiges, gegen Abend execerbirendes Fieber, welches von einzelnen, sehr heftigen Wechselfieber-Paroxysmen, mit starkem Schüttelfroste und nachfolgender brennenden Hitze, unterbrochen wurde, sehr gereizten und frequenten Puls, allnächtlich viermal wässerige Durchfälle, starke Morgenschweisse und sehr sparsamen Urinfluss, nur wenig Unzen auf den Tag. Der rechte Schenkel hatte schon lange die Fähigkeit verloren, willkührlich bewegt zu werden, und war, vom Hüftbeinkamme bis auf die Mitte des Oberschenkels hinab, der Sitz einer teigigen, unschmerzhaften, kalten, blaurothen Anschwellung, die beim Drucke keine Gruben darstellte. So war er schon lange gewesen; in der Folge wurde er, und auch ein Theil des linken Schenkels, von bedeutend starker Hautwassersucht bedeckt, die sich allmälig immer höher hinauf erstreckte, den ganzen Umfang des Beckens und die untere Partie der Bauchdecken einnahm; ja es schien auch in die Unterleibshöhle Wasser ergossen zu sein. In Folge des Senkens des Beckens nach der rechten Seite hin, welches seit der Entstehung der Entzündung des *m. Psoas* und *Iliacus internus*, oder ihrer zelligen Hüllen, beständig Statt fand, war eine starke Verkrümmung der Lendenwirbel entstanden; die Concavität war natürlich nach rechts, die Convexität nach links gerichtet. Darin ist auch der Grund enthalten, warum der rechte Schenkel länger erschien als der linke, obgleich der Schenkelkopf das *Acetabulum* nicht verlassen hatte, und sich frei darin bewegen liess, freilich nicht immer ohne Schmerz, welcher auch manchmal, ohne dass man den Schenkel bewegte, auf Augenblicke in furchtbarer Heftigkeit auftrat, und dem Laufe des ischiadischen Nerven folgte.

Alle Arzneien, welche die Kranke während der gan-

zen Dauer der Krankheit genommen hatte, konnten weder den ganz erloschenen Appetit erwecken, noch die geringste Verbesserung des Zustandes herbeiführen; und da ich mich im Gegentheile von der Wahrheit ihrer Aussage überzeugte, dass Arzneien ihr nur schadeten und Qual bereiteten, so beschränkte ich mich bald darauf, unter dem Poupartischen Bande, unterhalb des fistulösen Kanales, ein Eiterband zu legen. Mild temperirende und mild tonische Mittel waren gleich ungeschickt, den Zustand nur auf Augenblicke erträglicher zu machen; die antiphlogistischen vermehrten die allgemeine Schwäche und die besondere der Digestionsorgane, sowie die Diarrhoe, Opiate das Fieber, und schon das kalt bereitete Extract der China verursachte eine unerträgliche Aufregung, verbunden mit Reizung der inneren Häute. Die Digitalis vermochte weder den Puls langsamer noch den Urinfluss reichlicher zu machen, und Squilla, Levisticum und spir. nitr. dulc. waren in letzterer Rücksicht eben so unnütz als für die Constitution nachtheilig. Nur ein schwacher Thee von Wachholderbeeren war im Stande, den Urinfluss für den Augenblick reichlicher zu machen, ohne irgend einen Einfluss auf die Geschwulst zu haben.

Das Setaceum hatte, nachdem es zwei Monate gelegen, keinen anderen Erfolg gehabt, als dass die Kranke den Schenkel mit Anstrengung etwa einen Zoll hoch aufheben konnte; und da die Niederlage der Kräfte mit allen den geschilderten Symptomen den höchsten Grad erreicht hatte, so liess ich am 6. Februar 1835 das Veratrin in Anwendung bringen.

Die geringe Zahl von Erfahrungen, welche ich über das Mittel hatte, veranlasste mich, anfangs nur eine kleine Menge von einer Salbe, welche in einer Unze Fett 5 Gran Veratrin enthielt, zweimal täglich, vom Hüftbeinkamme und den obersten Lumbalwirbel abwärts, in den kranken Schenkel einreiben zu lassen. Wenn hiedurch auch die Geschwulst nicht gleich verringert wurde, so entstand augenblicklich ein lebhaftes Prickeln, der Puls wurde langsamer und der Urinfluss reichlicher, welches keinem Mittel vorher gelungen war. Als aber am 14. Februar die Kranke anfing, eine grössere Quantität einer doppelt so

starken Salbe einzureiben, hörte sogleich, und zwar schon am 15, das heftige Gefässfieber gänzlich auf, es entstand rasch ein sehr reichlicher Harnfluss, mit bedeutender Zunahme der Beweglichkeit des Schenkels; aber erst später Abnahme der Geschwulst. Folgendes ist die treue Schilderung der Veränderung, welche mit der Kranken vorgegangen war, als sie am 12. März die Salbe aussetzte:

Das fast beständige, Abends exacerbirende Fieber, die nächtlichen Diarrhoen und colliquativen Morgenschweisse waren verschwunden, der gereizte und frequente Puls langsam und kräftiger. Die sonst fleischrothe, aphthöse Zunge war natürlich, die excorcirten Mundwinkel waren gesund, und die Kranke, welche früher ohne allen Appetit war, und nur, um den nothwendigen Lebensbedingungen zu genügen, einige Löffel voll Suppe mit Weissbrod genoss, und nichts anderes geniessen durfte, ohne den heftigsten Magendruck, Angst und lebhaftes Fieber zu bekommen, ass jetzt Gemüse, Braten, Mettwurst, Schinken und Eier, nicht nur mit dem stärksten Appetite, sondern zum sichtbarsten Vortheile der ganzen Lebensöconomie. Das in die Falten des Leidens gelegte, abgemagerte, hochrothe Gesicht war voller, und hatte ein gesundes Aussehen; die unnatürlich glänzenden Augen verriethen jetzt statt des Fiebers tiefe Ruhe. Schon am 20. Februar konnte die Kranke sehr gut mit Krücken gehen, anfangs eine gebückte Jammergestalt, die fast eine Hand breit kleiner war als sonst, aber von Tage zu Tage grösser und grader werdend. Der periodische Schmerz im Schenkel war völlig, und die Geschwulst so weit gewichen, dass sich die früher blanke, jetzt gesunde Haut fest an die Tibia anlegt. Wenn man sonst durch tägliche Einwickelungen eine vorübergehende Abnahme der Geschwulst bewirkte, so behielt dennoch die Haut alle Charaktere der Wassersucht. Die Geschwulst um das Becken war verschwunden, und der Umfang des Leibes normal. Der Eiterausfluss war gering, dagegen der Urinfluss enorm. Am 2. April fing sie an ohne alle Stütze zu gehen; und nachdem das sonst ungestörte Wohlbefinden noch zweimal durch ein kurzes aber heftiges, dagegen niemals wieder durch ein Wechsel-Fieber unterbrochen war: ging sie spazieren, besorgte den Haus-

halt, und fuhr über Land. Niemals habe ich einen erfreulicheren Uebergang von gänzlicher Hoffnungslosigkeit und Verlangen nach dem Tode, zur Hoffnung und kindlichen Lust am Leben, gesehen.

Aber es war die treulose Ruhe der gespannten Elemente, die dem Gewitter vorangeht.

Ausser dem unheilbaren aber erträglichen fistulösen Canale, trübte nichts meine Hoffnung auf eine leidliche Zukunft, als eine seit Anfang Juli sich zuweilen zeigende leichte Anschwellung des Schenkels, nach ungewöhnlichen Anstrengungen, und vorzüglich nach dem Aufenthalte in der Abendluft. Während aber selbst eine stärkere Anschwellung nie die Charaktere der oben beschriebenen bläulichen, teigigen Geschwulst darstellte, und gleich dem Veratrin zu weichen pflegte; so trat gegen den 20. Juli, wahrscheinlich in Folge einer heftigen Erkältung in der Abendkühle, eine so rasch zunehmende, allgemeine Hautwassersucht und ein so tiefes Sinken der Vitalität ein, dass das erysipelas, welches sich an dem ungeheuer angeschwollenen rechten Unterschenkel ausbildete, brandig wurde, und dem Leben der Kranken am 28. Juli ein Ende machte.

Dritte Krankengeschichte.

Herr C., ein fünfundvierzigjähriger Opticus aus Böhmen, mit dunkler Complexion und cholerischem Temperamente, war stets gesund gewesen, mit Ausnahme einzelner kurzer Anfälle von fieberlosem Rheumatismus und einer syphilitischen Affection, welche in einem Wiener Hospitale, vermittelst der Inunctions- und Hungerkur, geheilt wurde. Als er aber im Mai 1834, während des nächtlichen Schlafes, unbedeckt einem sehr heftigen Zugwinde ausgesetzt war, bildete sich rasch ein paralytischer Rheumatismus des rechten Knies aus, mit lebhaftem Schmerz, vorzüglich bei jeder Bewegung, mit Zuckungen, später mit Abmagerung des ganzen Schenkels, und zuletzt mit gänzlicher Schlaflosigkeit, auch in schmerzlosen Perioden. Da das Uebel seine Existenz bedrohete, so wendete er sich an die bessten Aerzte, gebrauchte 33 Bäder in Teplitz, die Douche, örtliche Blutentziehungen und eine Menge qualvoller Gegenreize und

innerer Mittel, alles anhaltend und folgsam, aber ohne jeden günstigen Erfolg.

Am 21. September 1835 wandte er sich an mich, und ich fand den rechten Schenkel geschwunden, blass, kühl, das Knie nicht geschwollen, im Gegentheile von geringerem Umfange als das gesunde, gegen Druck wenig, gegen Bewegung äusserst empfindlich. Dabei war nicht die geringste Reaction im Pulse zu bemerken, aber die Digestion, die Kraft und der Muth des Kranken hatten gelitten, und alle nächtliche Ruhe war gänzlich dahin. Jeder Versuch zu gehen rief Schmerz, oft auch Zuckungen hervor, und vermehrte die Lähmung.

Eine schwache Veratrinsalbe, welche in einer Unze Fett nur 5 Gran enthielt, und welche ich zweimal täglich in das Knie einreiben liess, brachte dennoch sehr lebhaftes Prickeln zuwege, und verringerte Schmerz und Lähmung. Nachdem aber zwei Tage lang eine doppelt so starke Salbe angewandt war, spürte der Kranke schon einen Grad der Besserung, welcher den Erfolg aller so lange angewandten Mittel und seine Hoffnungen weit übertraf. Der Schmerz bei Bewegungen und die Lähmung waren viel geringer, die Zuckungen ganz verschwunden, und die nächtliche Ruhe zurückgekehrt. Als aber der Kranke sich eine starke Anstrengung beim Gehen erlaubte, wurde alles wieder schlimmer. Nachdem er jedoch bei richtigem Verhalten, anfangs dieselbe Salbe, später eine abermals um das Doppelte verstärkte, an einem fernen Orte, von wo aus er mir Nachricht gab, bis zum November fortgebraucht hatte, war das Bein und der allgemeine Zustand fast völlig zur Integrität zurückgekehrt, und nur anhaltendes und schnelles Gehen brachte leichtes Zucken und Schmerz hervor. Uebrigens scheint dennoch der Eindruck der früheren Syphilis auf die vegetative Sphäre Antheil an dem Uebel gehabt zu haben; denn als ein ausgezeichneter Arzt in des Kranken nunmehrigem Wohnorte, bei voller Anerkennung der ungewöhnlich wohlthätigen Wirkung des Veratrins, gegen die geringen Reste des Uebels, das Zittmannsche Decoct in Verbindung mit der Hungerkur anwandte, wurde dasselbe vollständig beseitigt.

Vierte Krankengeschichte.

J. D., ein kräftiges, gesundes, halbjähriges Kind, litt seit zwei Monaten an Lähmung des linken Schenkels, welche nach heftigen tonischen Schäuerchen, die ganz unvermuthet eingetreten waren, zurückgeblieben war. Hob man das Kind frei in die Höhe, so bemerkte man, dass der Schenkel im Ganzen etwas bewegt werden konnte, obwohl weit weniger gut als der gesunde, und mit völliger Ausnahme des Fusses, welcher ganz leblos, kalt und schlaff herunterhing, während das Kind, mit den Zehen des lebhaft bewegten gesunden Fusses, sehr kräftig den untergelegten Finger ergriff und festhielt. Am 29. Juli 1836 liess ich eine Salbe, die aus 4 Gran Veratrin und einer Unze Fett bestand, zweimal täglich das Kreuz, den Schenkel, vorzüglich aber den Fuss einreiben. Am 12. August hatte die Beweglichkeit des Schenkels sehr zugenommen, und Wärme und Turgor waren zurückgekehrt; aber der Fuss hing noch eben so schlaff darnieder. Nachdem die Mutter beständig fortgefahren hatte, eine doppelt so starke Salbe einzureiben, bemerkte sie gegen den 10. September, dass der Fuss bisweilen willkürlich bewegt wurde, während er freilich in anderen Augenblicken wieder der Willkür nicht zu gehorchen schien. Eine bis zu Ende des Octobers fortgesetzte Einreibung, schien die Energie des leidenden Fusses der des gesunden fast völlig gleichzustellen, welches sich im Frühling 1837 deutlicher zeigte, wo das Kind sich, beim Auftreten, fast eben so gut auf den linken Fuss stützte, als auf den rechten. Uebrigens sind offenbar in Folge der Paralyse die Gelenkbänder in der Entwicklung zurückgeblieben, und bedeutend schlaffer als die des rechten Fusses.

Fünfte Krankengeschichte.

Diese letzte Beobachtung über die heilsamen Wirkungen des Veratrins auf Lähmungen, welche auf Unterbrechung der Leitung zwischen den Nerven und ihren Centralorganen beruhen, ist nicht die letzte an Bedeutung. Obgleich die Kur noch nicht beendigt ist, so mag der Fall dennoch an diesem Orte einen Platz verdienen.

Der Bergmann J. K., 34 Jahr alt, litt, seit seiner Kind-

heit, an Atonie der Verdauungsorgane, später am Bandwurme, der keinem Mittel weichen wollte, und zuletzt an Anfällen von Bauchepilepsie, welche vorzüglich durch Diätfehler hervorgerufen wurden, und nur zwei bis drei Minuten lang anhielten. Im Juli 1835 hatte er Frühschicht, von 4 Uhr Morgens bis gegen Mittag, wo die Arbeit beendigt wurde. Er sagt, es sei an jenem Morgen eine Communication zwischen zwei Gruben, welche sich zwischen Zellerfeld und Hahnenklee begegneten, gebohrt worden, und ein schlagend Wetter eiskalt in den Schacht gedrungen, wo er arbeitete. Um zwölf Uhr fiel ihm, beim Heraufsteigen, plötzlich, ohne dass er es fühlte, das Licht aus der linken Hand, welchem er einen kräftigen Bergmannsfluch nachsandte, da er von tiefer Dunkelheit umgeben war. Da war es ihm, als ob eine grosse, eisige Hand die seinige ergriff, und es fuhr ihm durch den Sinn, sein unlängst verstorbener Vordermann ergreife ihn wegen seiner Blasphemie, um ihn hinabzustürzen. Er wollte die fremde Hand rasch mit seiner Rechten hinwegreissen, nahm natürlich nur die eigene Hand von der Leiter, und stürzte in den Schacht hinab. Er verlor keinen Augenblick die Besinnung, und blieb unverletzt, aber die linke Hälfte seines Körpers war völlig gelähmt. Die gelähmten Glieder magerten nicht ab, und behielten einen hohen Grad von Empfindlichkeit gegen Berührung, vorzüglich gegen die Kälte. Im Arme fühlte er ein lebhaftes Prickeln, Ameisenkriechen, öfters bis zum Schmerz gesteigert, besonders bei raschen Sprüngen in der Temperatur.

Als der Kranke, am 24. April 1837, in meine Behandlung kam, war der Arm völlig gelähmt, kühl, bläulich marmorirt, nicht abgemagert. Der Schenkel besass schon seit langer Zeit einige Beweglichkeit, die sich indess nicht über ein plumpes Weiterschieben der Sohle über den Fussboden erhob. Alle Mittel, welche ihm die geschickten Aerzte seiner Heimath, in Menge und anhaltend, gereicht hatten, waren ohne allen günstigen Erfolg geblieben, ja hatten kaum eine Reaction in den gelähmten Gliedern hervorgerufen. Am 24. April verordnete ich dem Kranken eine Salbe, welche in einer Unze Fett 20 Gran Veratrin enthielt, und liess davon eine grosse Quantität in die gelähmten Glieder, von der Wirbelsäule beginnend, dreimal täglich eine halbe Stunde

lang einreiben. Es entstand, gleich bei der ersten Einreibung, ein fast unerträgliches, schmerzhaftes Prickeln in den gelähmten Gliedern, welches, so oft jene wiederholt wurde, die ganze Pause zwischen zwei Einreibungen ausfüllte. Nach der zweiten Einreibung bedeckte ein frieselartiger Ausschlag beide Extremitäten, welcher am folgenden Tage von grossen, den Varicellen ähnlichen, Pusteln untermischt wurde. Jede der folgenden Einreibungen wurde von unleidlichen Sensationen begleitet, welche der Kranke nur ertrug, weil sie mit einem Grade der Besserung Hand in Hand gingen, der ihn mit den freudigsten Hoffnungen erfüllte. Einige Beweglichkeit des gelähmten Armes zeigte sich schon nach den ersten Einreibungen, und mit jedem Tage kann derselbe höher gehoben und freier bewegt werden. Ganz dasselbe ist der Fall mit dem gelähmten Schenkel. Die Einreibungen rufen noch immer ab und an einen frieselartigen Ausschlag hervor, der bald wieder verschwindet. Am 30. Juni konnte der Kranke den Arm bis zum Kopfe führen und sehr frei, die Finger aber nur noch schwach bewegen.

Es sind bis jetzt 85 Gran Veratrin in Einreibungen verbraucht. Daneben habe ich dem Kranken dreimal täglich $^1/_6$, später $^1/_4$ Gran in Pillen gereicht, worauf alsbald ähnliche, sehr lebhafte Symptome sich einstellten. Da der glückliche Erfolg den Kranken zu einer sehr energischen Anwendung der methodischen Einreibungen antreibt, so habe ich die bessten Hoffnungen auf noch günstigere Resultate.

Sechste Krankengeschichte.

H. R., ein früher sehr kräftiger Fleischer von 58 Jahren, vollblütig und hämorrhoidalisch, sonst gesund, stürzte auf einem Wege über Land plötzlich, an beiden unteren Extremitäten völlig gelähmt, zu Boden. Zwei Jahre lang wurde er mit allen ersinnlichen Mitteln vergeblich behandelt, zuletzt mit Bädern, Canthariden und dem Glüheisen. Als ich ihn darauf, im April 1835, zuerst untersuchte, fand ich eine Halblähmung der Extremitäten und der Urinblase, welche in Folge einer Spinal-Apoplexie, zu welcher die anomalen Hämorrhoiden die Anlage gebildet hatten, zurückgeblieben war.

Die Einreibung einer Veratrinsalbe ins Kreuz und die

Oberschenkel, hob sogleich die *incontinentia urinae* für immer, stellte später die Beweglichkeit der unteren Extremitäten zum Theil wieder her, und würde ohne Zweifel noch günstigere Resultate herbeigeführt haben, wenn der Kranke zu einer energischen und regelmässigen Fortsetzung der methodischen Einreibungen zu bewegen gewesen wäre. Im December 1836, viertehalb Jahr nach dem ersten Anfalle, starb er an einem neuen apoplectischen Zufalle.

In diesem Falle von Spinal-Apoplexie war weder die Besinnung auch nur auf einen Augenblick aufgehoben, noch die Intelligenz dauernd gestört.

Siebente Krankengeschichte.

M. J. war, nach einer von Leiden aller Art angefüllten Kindheit, jetzt, im siebzehnten Jahre, wenig über 4 Fuss gross, durch die Scropheln entstellt, und, in Folge des Rhachitis und mehrjähriger fistulöser Kanäle in dem linken Ellenbogengelenke, am Gebrauche des Arms und der Hand verhindert. Ohne durch das Heer von Kinderkrankheiten, welche sie trafen, durchleiten zu wollen, gehe ich gleich zu dem Umstande über, dass die arme Kranke am 18. März 1836, beim Zubettegehen, plötzlich ein lautes Geschrei ausstiess, ohne Bewusstsein und Lebenszeichen zu Boden stürzte, und von Eiseskälte bedeckt wurde. Die Glieder der rechten Seite wurden von heftigen Zuckungen ergriffen, die drei Tage lang anhielten; die Brust röchelte eine Stunde lang, und sie brach fortwährend zwölf Stunden lang. Von dem Augenblicke des Umsinkens an, war die linke Seite völlig gelähmt, und die Kranke klagte viel über heftigen Schmerz im Hinterhaupte, in dem ganz steifen Nacken, dem Rücken und dem rechten Beine. Am 21. brach eine Gesichtsrose aus, worauf die Krämpfe allmälig nachliessen; die Besinnung fing erst den zehnten Tag nach den Anfällen an, allmälig wiederzukehren. Als die Rose in ihrer Blüte war, zeigte sich zuerst eine schwache Beweglichkeit der gelähmten Glieder wieder. Diese Thatsache spricht einigermassen, aber nicht sehr eindringlich, zu Gunsten des heilsamen Einflusses, den nach neueren Aerzten Fieber und Entzündungen auf Paralysen ausüben.

Am 16. Mai hatte sich der allgemeine Zustand sehr ge-

bessert; aber die Glieder der linken Seite blieben trotz der Arnica und anderer Reizmittel gelähmt. Ich liess desshalb eine Salbe, bestehend aus 10 Gran Veratrin und einer Unze Fett, zweimal täglich eine halbe Stunde lang einreiben, und später die Salbe verstärken, worauf ein sehr lebhaftes Prickeln entstand, und schon am 14. Juni die Halblähmung des Beines gewichen, der Arm aber fast zu dem alten Zustande zurückgeführt war. Jedoch kann er noch jetzt nicht so hoch emporgehoben werden wie früher; und die Hand, in Folge der falschen Anchylose beständig in ihrer Wirksamkeit beschränkt, ist tauber und unbrauchbarer als zuvor.

Die innere Anwendung des Veratrins, welche ich in diesem Falle versuchte, schien keine anderen Resultate herbeizuführen, als dass, auf die zweite Gabe von ¼ Gran, sich Zuckungen in dem gelähmten Arme einstellten, die sich später nicht erneuerten, obgleich 2 Grane des Alkaloids verbraucht wurden.

Achte Krankengeschichte.

Am 19. März 1837 stellte sich mir ein Mann von 64 Jahren vor, welcher vor neun Wochen mit einer völligen Lähmung der linken Gesichtshälfte erwachte. Er war phlegmatisch, athletisch gebauet, blass, und hatte nie zuvor an Krankheiten gelitten. Nur einige Wochen vor der Paralyse, fühlte er oft ein unerträgliches Prickeln und Jucken in der Kopfhaut, vorzüglich linkerseits. Die linke Gesichtshälfte erschien sehr gross, die Muskeln waren ganz erschlafft, die Augenlieder vollkommen unbeweglich, das Auge stets offen, das untere Lied stark herabhängend, die Conjunctiva wuchernd, dunkelroth, und einen zähen schmierigen Eiter reichlich absondernd: grade wie es Magendie nach Durchschneidung des *n. trigeminus* beobachtet hat; das Auge selbst lichtscheu und fast blind. Das Colorit der linken Gesichtshälfte war viel heller als das der rechten, und von Runzeln war kaum noch eine Spur zu sehen. Die Verzweigungen des *ramus testius quinti paris* waren der Sitz heftiger und oft eintretender periodischer Schmerzen, welche besonders gern das Ohr befielen. Die rechte Gesichtshälfte war dagegen ganz contrahirt, die Runzeln auf Wange und Stirn dicht zusammengezogen, das Colorit sehr dunkel, der

Mundwinkel ganz nach oben gezogen, und die Nasenspitze sehr stark nach dieser Seite gerichtet.

Es entsteht die Frage, ob die Lähmung mit dem *rheumatismus paralyticus* zusammenfällt, oder ob sie Folge von Apoplexie war. Die scheinbare Integrität der intellectuellen Kräfte, der Mangel an Theilnahme an der Lähmung von Seiten der Zunge und der Glieder, so wie die Gesichtsschmerzen, schienen im ersten Augenblicke für den paralytischen Rheumatismus zu sprechen. Das Lebensalter, die epidemische Constitution, die Abwesenheit früherer Rheumatismen, ein gewisser Stupor, eine Langsamkeit in den Antworten und Bewegungen, eine zunehmende Schwerhörigkeit, der Mangel an Reaction gegen innerlich gereichte, starke Mittel, machten es dagegen wahrscheinlicher, dass eine beschränkte Hirnblutung Statt gefunden hatte.

Purgirmittel, Gegenreize u. s. w. hatten das Uebel nur verschlimmert. Ich verordnete daher am neunzehnten eine Salbe, die aus 10 Gran Veratrin und sechs Drachmen Fett bestand, und liess damit zweimal täglich die linke Gesichtshälfte eine halbe Stunde lang einreiben. Daneben liess ich zwei Gran Veratrin in 24 Pillen vertheilen, und davon dreimal täglich zwei Stück nehmen. Schon am 24. war die Paralyse um vieles gebessert. Der Kranke empfand bei den Einreibungen ein sehr lebhaftes Prickeln, ähnlich den Empfindungen, welche der Lähmung vorangingen. Die linke Gesichtshälfte wurde kleiner, dunkler gefärbt und fing an sich zu runzeln. Der Schmerz hatte den dritten Ast des Trigeminus ganz verlassen, dagegen zeigte er sich mitunter grade am Austrittspuncte des zweiten Astes aus dem *foramen infraorbitale*. Die Ptosis des unteren Augenliedes hatte sich fast verloren, dagegen war der Schliessmuskel des Auges noch gelähmt, so dass das Auge nicht geschlossen werden konnte. Die Lichtscheu, Schwachsichtigkeit und krankhafte Secretion des Auges, dauerten fort. Die Nase war um vieles grader gerichtet, der Mundwinkel stand aber noch sehr tief. Die Besserung schritt, unter Fortgebrauch der Mittel bis zum 18. April, vorwärts, die Schmerzen, welche zuletzt auf kurze Zeit ihren Sitz im *ramus supraorbitalis* aufschlugen, waren ganz verschwunden, die Entzündung und krankhafte Absonderung der

Conjunctiva beschränkt, das Auge heller. Obgleich indess von jetzt an dreimal täglich eine noch stärkere Salbe eingerieben, und eben so oft 1/3 Gran Veratrin innerlich gegeben wurde: so hatte sich die Lähmung am 23. April doch wieder etwas verschlimmert.

Ich legte daher an die Austrittsstellen des *n. facialis* und des ersten und zweiten Astes des Trigeminus ein Vesicator, und vertheilte auf die von der Oberhaut entblössten Stellen 3 Gran Veratrin. Es stellten sich augenblicklich die sehr lebhaften Zufälle ein, welche ich in der ersten Abtheilung dieser Schrift angeführt habe. Als ich 3 Tage später einen Gran endermatisch anwandte, zeigte sich von allen jenen Zufällen nichts, als ein leichter Schmerz. Aber schon am Abend der ersten Anwendung dieser Methode zeigte sich eine geringe Beweglichkeit der ganzen gelähmten Augenlider, und am folgenden Morgen konnten sie nach Willkür bewegt und halb geschlossen werden. Die Gesichtslähmung hatte bedeutend abgenommen, und die Farbe war gleichmässig geworden. Am 29. April verliess mich der Kranke, gebessert aber nicht geheilt, das Auge konnte mehr als halb geschlossen werden, war aber trübe und sonderte reichlich Eiter ab.

Neunte Krankengeschichte.

Frau H. wurde in Folge der vernachlässigten Grippe auf dem rechten Auge vollkommen blind, und auf dem linken sehr schwachsichtig. Es war nicht die leiseste Spur von Entzündung vorhanden. Es fehlte alle Empfindlichkeit gegen das helle Licht, aber die Iris war beweglich. Die Frau war 47 Jahre alt, hatte vor 3 Jahren die monatliche Reinigung verloren, litt mitunter an hysterischen Krämpfen, war aber sonst gesund.

Am sechzehnten Februar verordnete ich dreimal täglich 1/6, in der Folge 1/4 Gran Veratrin innerlich, worauf sehr lebhafte Sensationen folgten, und das Uebel sich zu bessern anfing. Nachdem 5 Gran verbraucht waren, und man ausserdem nur der hartnäckigen Obstruction, welche sich auf die Anwendung des Veratrins einstellte, einen eröffnenden Thee entgegengesetzt hatte, war die amaurotische Amblyopie verschwunden.

Auf ähnliche Weise wurde ein alter Mann von 75 Jahren in Folge der Grippe afficirt, nur mit dem Unterschiede, dass das Uebel länger gedauert hatte, und weder die Erblindung, noch die Heilung so vollständig war, als im vorigen Falle.

b. Ueber die Anwendung des Veratrins in Affectionen des Herzens.

Eigene Beobachtungen.

Zu der Anwendung des Veratrins in Herzkrankheiten wird man durch die Beobachtung geleitet, dass durch dasselbe, man mag es einreiben lassen, oder innerlich reichen, fast ebenso beständig eine Veränderung in der Circulation eintritt, als in den Sensationen. Manchmal wird der frequente und kräftige Puls und Herzschlag langsam und weich, der langsame frequent, fast beständig aber der unregelmässige regelmässiger. Diese Wirkungen sind abermals auf den bekannten Einfluss des Mittels auf das Nervensystem zurückzuführen, und finden vorzugsweise bei sensibeln, reizbaren Personen Statt.

Meine eigenen Erfahrungen beschränken sich auf einige interessante Fälle. In dem einen wurde eine nervöse Palpitation, Herzhysterie, die auf ungewöhnlich starker Hyperästhesie beruhete, durch die äussere Anwendung des Mittels geheilt; in dem anderen eine Palpitation, welche in Folge der retrograden Gicht entstanden war, und ein organisches Leiden des Herzens vorspiegelte. In allen Fällen von constatirter organischer Herzkrankheit, habe ich von dem Mittel weder Beschwichtigung der stürmischen, noch Beordnung der unregelmässigen Actionen des Herzens erreichen können. Jedoch hat Turnbull sich seiner, auch noch in Fällen von ausgebildeten organischen Fehlern des Herzens, mit grossem Vortheile bedient, indem es seiner Meinung nach die wässerigen Exhalationen beseitigte, welche die Symptome verschlimmerten. Da seine Erfahrungen überhaupt reicher als die meinigen sind, so will ich seine Krankengeschichten auf die meinigen folgen lassen.

Erste Krankengeschichte.

Madame E., eine sehr schwache, abgezehrte, atrabiliarisch aussehende Frau von 52 Jahren, litt seit ihrer Jugend an Krämpfen, die erträglich und vorübergehend waren, bis sie schon im vierunddreissigsten Lebensjahre, in Folge tiefer Trauer um den Tod eines geliebten Sohnes, ihre stets sehr profuse Menstruation verlor. Es bildete sich, von der Zeit an, neben der fortdauernden Geneigtheit zu Krämpfen, eine Palpitation des Herzens aus, die dem Anscheine nach von Aerzten nicht weise vorübergeleitet, sondern nur von Zeit zu Zeit mit starken Aderlässen bekämpft, in förmliche Krampfsucht des Herzens verwandelt wurde, um, allem Anscheine nach, verewigt zu werden. Obgleich das Herz fast beständig rascher als im normalen Zustande schlug, und durch jeden körperlichen oder geistigen Impuls, oder rasche Veränderungen in der Temperatur, beunruhigt wurde, so stellte sich doch von Zeit zu Zeit ein Cyclus von Anfällen ein, die eine fast ununterbrochene Kette bildeten. Dies war vorzüglich während der letzten 8 Jahre der Fall; und da man seit 3 Jahren, wegen der immer mehr Ueberhand nehmenden Schwäche, von den Aderlässen zurückgekommen war, so erschöpfte man dagegen völlig umsonst, Jahr aus Jahr ein, den ganzen Schatz von krampfstillenden Nervenmitteln, und hörte damit auf, das Uebel für unheilbar zu erklären. In der That, so gross war das Widerstreben der Natur gegen jede medicamentöse Einwirkung, dass die Kranke sich nicht erinnert, jemals von einem Mittel Hülfe, wohl aber oft vermehrte Pein empfangen zu haben. Die längsten und heftigsten Krampfperioden hatte die Kranke vor sieben, und vorzüglich vor zwei Jahren, wo dieselbe 26 Wochen fast ohne Unterbrechung fortdauerten, und die Kranke gewöhnlich an's Bett, oder wenigstens das Zimmer fesselten.

Ich will die Paroxysmen nur so schildern, wie sie von mir beobachtet wurden, als sie gegen die Mitte Januars 1836, in Folge der Grippe, mit unerhörter Heftigkeit sich entwickelten. Seit vier Wochen lag die Kranke im Bette, war in der letzten Zeit zum Scelette abgemagert, hohläugig, und mit bleichem, erdfarbigem Gesichte. Der Puls

war beständig saitenartig hart und frequent, die Zunge belegt, der Appetit sehr schwach und die Verdauung schlecht. Die Anfälle traten in unregelmässigen Perioden, aber am Morgen häufiger als am Abend, ein, der Puls wurde, ohne äussere Veranlassung, allmälig immer häufiger und härter, das Herz fing an zu pochen, und die Kranke wurde von einer Seelenangst gequält, welche sie, trotz ihrer äussersten Erschöpfung, oft vom Lager und im Zimmer herumtrieb, die aber oft auch mit Ohnmacht endete. Das Herz klopfte immer heftiger, hörbarer und sichtbarer, die Augen wurden starr und gläsern, das Antlitz todtenbleich, und der ganze Körper, mit Ausnahme der brennenden Hände, von kaltem, klebrichtem Schweisse bedeckt. Das Ende des Herzkrampfes wurde durch ein lange anhaltendes, sehr lautes und die Umstehenden beängstigendes, Aufstossen angekündigt. Die Pausen wurden von tiefer Schwäche, Kopfweh und Schlaflosigkeit ausgefüllt. Die Angst, die Qual und Hoffnungslosigkeit führten zuletzt einen Zustand herbei, der nahe an Geisteskrankheit gränzte.

Alle Mittel, ein kleiner Aderlass, wegen der Macht der Gewohnheit, auflösende Mittel und besänftigende Einreibungen, wegen der Empfindlichkeit der Lebergegend, Potio Riverii, milde Salze und Gegenreize halfen nichts, und das ganze Heer der Antispasmodica schadete gradezu. Das einzige Mittel, welches einen vorübergehenden Nutzen stiftete, war der Salpeter ℥ j, mit Blausäure gtt. xjj, Sauerhonig ℥ j und Eibischdecoct ℥ vj, alle 3 Stunden zu einem Esslöffel voll.

Endlich entschloss ich mich zur äusserlichen Anwendung des Veratrins, und liess von einer Salbe, die in einer Unze Fett zehn Gran enthielt, als die Vorboten die Nähe des Paroxysmus ankündigten, am 19. Februar in die Herz- und Magengegend zehn Minuten lang einreiben, was der Kranken sehr wohl gefiel, und nur ein leichtes Prickeln hervorbrachte. Zwei Stunden später trat der Anfall mit grosser Heftigkeit ein, und endete mit einer halben Ohnmacht. Dagegen schlief sie die Nacht hindurch zum ersten Male, und zwar sehr gut, und hatte am folgenden Morgen einen nur wenige Minuten dauernden Anfall, mit kurzen Vorempfindungen. Am 20. rieb sie zweimal ein, war ganz frei

von Anfällen, und fühlte sich wohler, als sie seit langer Zeit gewesen war. Am 21. wollte sich, am frühen Morgen, nach gutem Schlafe, bei seltener Heiterkeit und gutem Appetite, ein Anfall ausbilden, der aber, kaum begonnen, durch die Einreibung schnell beseitigt wurde, welche die bekannten Empfindungen hervorrief. Auf jede Einreibung entstand ausserdem eine Eiseskälte und ein lebhaftes, empfindliches Zucken im linken Knie, welches in keiner Periode des Uebels sich jemals gezeigt hatte. Der Puls war beständig viel langsamer und weicher als sonst, und von dem heftigen Aufstossen keine Spur mehr vorhanden. Die Palpitation erneuerte sich am 21. noch zweimal, wurde aber durch eine Einreibung sogleich beseitigt. In der Nacht vom 21. auf den 22. traten indessen, wahrscheinlich in Folge der furchtbaren Stürme am Tage, und des Gewitters in der Nacht, wiederholte heftige Angstschauer ein, begleitet von lautem Aufstossen, aber nicht von Herzklopfen: Symptome, welche durch die Salbe nicht beschwichtigt werden konnten. Der nächste Tag war gut, und die Kranke genoss während der Nacht eines sechsstündigen erquickenden Schlafes.

Uebrigens zeigten sich bis in die Mitte des März, in Folge von heftigen Sprüngen in der Temperatur, Gemüthsbewegungen und Diätfehlern, noch mehrere, längere oder kürzere Anfälle von Angst, die aber meistens ganz frei von Herzklopfen und Aufstossen waren, welches ersteres, wenn es vorhanden war, sogleich der Salbe wich. Der Appetit war gut, die Zunge wurde täglich reiner, die Nächte waren ruhig, und seit Ende März klagte die Kranke über nichts als zuweilen über betäubendes Kopfweh. Sie hat das Bett verlassen und geniesst mit Heiterkeit der freien Luft.

Zweite Krankengeschichte.

H. E., ein pflegmatischer junger Mann von 17 Jahren, litt schon seit seinem elften Jahre an Arthritis, welche vorzüglich die Knie befiel. Im Herbst 1834 warf sich die Krankheit, mit grosser Heftigkeit und vielen Schmerzen, auf die Knie, Füsse und Hände. Die Gelenke waren sehr dick und bei Berührung sehr schmerzhaft. Dies dauerte bis zum

Januar 1835, wo das Uebel durch eine hinzutretende Erkältung sehr verschlimmert wurde, und, vielleicht in Folge einer zu energischen Antiphlogese, die Gelenke verliess, und auf die Organe der Brust zurücktrat. Es entwickelte sich ein heftiges Herzweh und Herzklopfen; daneben Schmerz im Hinterhaupte, Verdickung der Halswirbel und ihrer Fortsätze, zuletzt *caput obstipum*. Im März traten die Schmerzen der beständig steifen und geschwollenen Glieder in den Hintergrund, dagegen war die Athmungsnoth und das Herzklopfen so bedeutend, dass oft das Gehen unmöglich wurde. Im April und Mai wurde dem Kranken dreimal zur Ader gelassen, einmal anderthalb Pfund, und daneben Blutegel in die Herzgrube gesetzt. Fontanelle, Schwefelbäder, die Douche leisteten nichts. Dieser Zustand dauerte fort bis zum 4. März 1836, wo ich die Behandlung übernahm.

Eine Verbindung von *vin. colch. e rad.* mit Camphor und Salz, nach Sir Henry Halford's Methode angewandt, nachher milde, resolvirende *tonica* und *nervina*, so wie die Einreibung von einer Salbe, welche *dentocoduret. mercur.* enthielt, in den Nacken, besserten den Zustand des Kranken sehr. Es blieb nur eine weit geringere Schiefheit des Kopfes zurück, so wie ein heftiges und hartnäckiges Herzklopfen, welches erst dem vierwöchentlichen Gebrauche der Veratrinsalbe vollständig wich, welche anfangs Aufregung, später eine wunderbare Ruhe über die Functionen des Herzens und der Respirationsorgane verbreitete. Seit einem Jahre ist der junge Mann vollkommen wohl, während man ihn schon verloren gewähnt hatte.

Turnbull's Beobachtungen.

Erste Krankengeschichte.

Eine Dame von 55 Jahren wurde vor sieben Jahren, nach der Ansicht ihrer Aerzte, von einer entzündlichen Affection der Lungen ergriffen, wesshalb sie sehr reichlich zur Ader gelassen, und überhaupt energisch behandelt wurde. Auf diese Weise wurden die heftigen Symptome beseitigt;

aber es blieb ein Grad von Schwäche und Leiden der Brust zurück, welches hinreichend war, sie 9 Monate lang fast beständig an das Zimmer zu fesseln. Von der Zeit an besserte sie sich bedeutend, war aber gezwungen, beständig eine Stube zu hüten, in welcher während des Winters eine gleichmässige Temperatur unterhalten wurde, mit der Aussicht, für den Rest ihres Lebens dasselbe Verhalten beobachten zu müssen.

Während der ganzen sieben Jahre hat sie an beständigem Husten mit etwas schleimigem Auswurfe gelitten; an so grosser Athmungsnoth, dass sie am nächtlichen Schlafe verhindert wurde, ja, dass sie nicht einmal längere Zeit ruhen konnte, ohne quälende Hustenschauer zu bekommen; an sehr hastiger Respiration und bläulichen Lippen; an einem so kleinen, frequenten und unregelmässigen Pulse, dass es schwer wurde, die Zahl der Schläge zu bestimmen. Ueber der Gegend des Herzens und über einem grossen Theile der vorderen Fläche der Brust, nahm man eine sehr deutliche undulatorische Bewegung wahr, welche von gewöhnlicher Pulsation sehr verschieden war; und wenn man das Ohr an dieselbe Region der Brust legte, so bemerkte man, dass die Herzaction ausgebreitet, ungenau und von unbestimmtem Character war. Längs des ganzen linken Armes, von der Schulter an bis zu den Fingerspitzen, hatte sie Schmerz und das Gefühl von Taubheit, welches das Glied fast unbrauchbar machte; dieses Symptom war vier Jahre lang zugegen gewesen. In den Verdauungsorganen fand keine bedeutende Störung Statt. Die Leibesöffnung erfolgte regelmässig, der Appetit war ziemlich gut; aber es war ein geringer Grad von Flatulenz vorhanden, welcher jedoch nicht bedeutend genug war, um viel Ungemach zu veranlassen; das Ansehen der Zunge bot nichts Besonderes dar.

Die Kranke war früher unter allen möglichen Behandlungsarten gewesen, aber ohne allen günstigen Erfolg. In der Voraussetzung, gastrische Unreinigkeiten dürften die Symptome verschlimmern, wurden ihr einige Tage lang eröffnende Arzneien gereicht; aber ohne alle Erleichterung. Man liess darauf kleine und öfters wiederholte Dosen von Brechweinstein auf sie einwirken, und wandte gleichzeitig

Einreibungen von Krotonöl auf die Brust und den linken Arm an, bis sich ein ziemlich starker Ausschlag zeigte. Von dieser Behandlung spürte die Kranke, zum ersten Male seit ihrer Krankheit, entschiedenen Nutzen, und man würde damit gewiss bis zu einer vollständigen Erfahrung fortgefahren sein, wenn nicht ein so grosser Grad von Schwäche eingetreten wäre, dass es zweifelhaft erschien, ob man mit Sicherheit dabei verharren könne; der Husten und die Athmungsbeschwerden hatten sehr an Stärke nachgelassen, aber der Schmerz im Arme blieb unvermindert, und nach Verlauf von zehn Tagen, willigte sie nicht länger in den Fortgebrauch der Mittel, welche daher bei Seite gesetzt wurden.

Vor der Zeit, wo diese Krankheit in Behandlung kam, hatten sich die auffallenden Wirkungen, welche das Veratrin, äusserlich angewandt, auf den Puls ausübt, indem dasselbe Unregelmässigkeiten und Intermissionen beseitigt, und die Frequenz vermindert, der Beobachtung dargestellt; und obgleich man in einem so offenbar hoffnungslosen Falle keinen grossen Vortheil vorhersah, so erschien es doch wahrscheinlich, dass man wenigstens einen temporären Nachlass in der Heftigkeit der Symptome erlangen könnte, wenn das Mittel nur auf die Circulation wirkte, ohne einen solchen Grad von Schwäche zu bewirken, als auf die Anwendung der früheren Mittel gefolgt war. Ein Stück von der Grösse einer Nuss von einer Salbe, welche aus 15 Granen Veratrin und einer Unze Schweinefett zusammengesetzt war, liess man demgemäss zweimal täglich 5 Minuten lang in die Brust und den afficirten Arm einreiben, und der Erfolg übertraf weit die Erwartungen, welche man hegte. Die erste Einreibung besänftigte die Brustsymptome bedeutend. Der Husten und die Kurzathmigkeit liessen einigermaassen nach, und der Puls und die Bewegung des Herzens wurde viel besser: der entschieden wohlthätigste Einfluss wurde jedoch auf die Extremität ausgeübt; der Schmerz und die Taubheit waren nicht völlig verschwunden, aber so sehr gemindert, dass die Kranke zu der Versicherung veranlasst wurde, sie sei wieder in den vollen Besitz des Gebrauchs ihres Armes gekommen. Von dieser Zeit an liess ich die Salbe etwa 10 Tage lang alle Abend einreiben, und später nur dann und wann, wie es die Gelegenheit an die Hand gab.

Nach etwa 14 Tagen seit der ersten Anwendung des Veratrins, war die Kranke im Stande das Zimmer zu verlassen, und mit Leichtigkeit Treppen auf- und abzusteigen; und die allgemeine Besserung ihrer Gesundheit war so gross, dass sie sich in die freie Luft wagte; aber, in Folge unvorsichtigen Verhaltens, kehrten die Zufälle zwei- bis dreimal zurück, obwohl auf keine Weise mit der früheren Heftigkeit; und wenn dieselben antraten, so bewirkten eine oder zwei Einreibungen vollständigen Nachlass. Sie befindet sich jetzt verhältnissmässig wohl, das allgemeine Aussehen ist gut, der Schmerz und die Taubheit des Armes haben sie ganz verlassen, die Circulation ist viel regelmässiger als es seit langer Zeit der Fall war, Husten und Athmungsbeschwerde sind fast verschwunden, und sie kann nunmehro in der liegenden Stellung verharren, und eines guten Schlafes geniessen; und als ich sie zuletzt sah, war sie vier Meilen ohne alle Unbequemlichkeit gegangen.

Zweite Krankengeschichte.

Herr B., 36 Jahre alt, von sitzender Lebensart, eines Wechslers Schreiber, wurde seit 16 Jahren, ohne alle sichtbare Veranlassung, von Palpitationen auf der linken Seite der Brust ergriffen, worauf Schmerz und das Gefühl von Beengung und Angst in der Gegend des Herzens folgte; Der Puls wurde unregelmässig und aussetzend; jedoch ist das Athmen in keinem hoher Grade beeinträchtigt gewesen, und er ist im Stande gewesen, sich mit einigem Vortheil Bewegung zu machen. Während seines Uebelbefindens hat er nicht an Husten, wohl aber gelegentlich an Säufzen gelitten.

Die Functionen der Verdauung sind in bedeutendem Grade gestört gewesen, der Appetit schlecht, der Stuhlgang in Unordnung, und es ist ein fast beständiger Hang zur Flatulenz vorhanden gewesen. Das Nervensystem ist auch seit einiger Zeit in bedeutender Verstimmung gewesen, welche durch Zittern der Hände, Reizbarkeit des Gemüthes, Störung der Geisteskräfte, und vorzüglich Abnahme des Gedächtnisses bezeichnet wurde; denn seit einiger Zeit hat er eine Abneigung gegen Arbeit verspürt, und ist seinen Geschäften mehr wie einem Gegenstande der Pflicht als des

Vergnügens nachgegangen. Sein Schlaf ist unruhig und unerquicklich gewesen; und er hat an grosser Muthlosigkeit gelitten, weil er sein Uebel, wegen der Nutzlosigkeit der Menge von Mitteln, für unheilbar hielt.

Unter diesen Umständen, und da ich es nach seinem Berichte für Zeitverschwendung hielt, eine Kur mit den in solchen Fällen gebräuchlichen Mitteln zu versuchen, entschloss ich mich gleich, in Folge der Erfolge, welche die früheren Versuche mit dem Veratrin begleitet hatten, es in diesem Falle anzuwenden; und in dieser Absicht wurde er angewiesen, eine mild eröffnende Arznei zu nehmen, ein Verfahren, welches nothwendig immer befolgt werden muss, so lange das Veratrin in Gebrauch gezogen wird, so wie eine Salbe von derselben Stärke wie in dem vorigen Falle, Morgens und Abends in die Herzgegend einzureiben. Da der Kranke etwas entfernt wohnte, so zeigte er sich vor Ablauf einer Woche nicht wieder, wo er wiederkam um mir anzuzeigen, dass er sich völlig wohl befinde. Die Palpitation und die Nervenzufälle waren gänzlich verschwunden, und er genoss jetzt der besten Gesundheit und des besten Muthes. Ich habe ihn seitdem einmal gesehen, und er hat nicht an der leisesten Wiederkehr seines Uebels gelitten.

Dritte Krankengeschichte.

Herr W., 58 Jahr alt, hat 17 Jahre lang an Palpitation gelitten, welche, während der letzten 7 jener Periode, von grosser Athmungsnoth begleitet wurde, welche in Paroxysmen antrat, und besonders während des Genusses von Speisen sich einstellte. Die Dyspnoe ist in solchen Zeiten so heftig, und von so ausserordentlichem Schmerze über der Brust begleitet gewesen, dass er gezwungen wurde, den nächsten Gegenstand zur Unterstützung zu ergreifen. Der Schmerz erstreckt sich während des Anfalles über den linken Arm, und ist von solcher Intensität, dass, nach dem Ausdrucke des Kranken, „keine Sprache ihn schildern kann.“

Wegen dieser und anderer Symptome hat er sich, während der letzten zehn Jahre, an alle Quellen gewendet, und fast alle möglichen Mittel sind angewandt worden, ohne ihm irgend eine Erleichterung zu verschaffen. Zu der Zeit, wo

er in Behandlung kam, hatte er, ausser den erwähnten Symptomen, eine Purpurröthe im Antlitze, vorzüglich auf der Nase und den Lippen; seine Stimme war schwach und zitternd. Wenn man das Ohr auf die Gegend des Herzens legte, so hörte man eine zitternde, verworrene, unregelmässige Pulsation: der Puls war unregelmässig und sehr aussetzend: die linke Seite der Brust erschien viel mehr ausgedehnt als die rechte, und die Rippen erschienen nach aussen gedrängt, als wollten sie dem Herzen einen weiteren Raum für seine Bewegung verschaffen. Der Bauch war ansehnlich ausgedehnt, verbunden mit einer sehr augenfälligen Auftreibung in der rechten Seite unter den Enden der Rippen; die Leibesöffnung war seit einiger Zeit sehr träge gewesen, und musste durch sehr kräftige Arzneyen bewirkt werden; die unteren Extremitäten waren etwas angeschwollen, und der Urin sparsam. Der Schlaf war nicht erquickend, und oft durch Hustenanfälle unterbrochen, welche in der Regel mit grosser Erschöpfung endeten.

Da es offenbar war, dass in einem so schweren und langwierigen Falle wenig mehr als eine Erleichterung der Leiden des Kranken bewirkt werden konnte, indem man versuchte, die Symptome so viel als möglich zu mässigen, so wurde die Behandlung demgemäss eingerichtet. Es wurden Verbindungen von abführenden und Säure tilgenden Mitteln gereicht, um die Eingeweide zu reinigen und die Anspannung des Bauches zu beseitigen. Diese Mittel wurden eine Woche lang allein angewandt, und nachdem den vorher verordneten Pillen etwas *squilla* hinzugefügt war, wurde noch 14 Tage lang damit fortgefahren, worauf er sich bedeutend besser fühlte. Die Anschwellung der Schenkel hatte abgenommen, die Digestion war gebessert, und er befand sich überhaupt in einem günstigeren Gesundheitszustande als zuvor.

Während der früheren Behandlung dieses Falles waren Gegenreize, in der Form von Blasenpflastern, Fontanellen, Brechweinsteinsalbe u. s. w., reichlich angewandt, aber, eine augenblickliche Erleichterung abgerechnet, mit so geringem Erfolge, dass der Kranke auf keine Weise in ihre Wiederholung willigen wollte, wesshalb ihm die Veratrinsalbe an-

empfohlen wurde, aber gewiss ohne grosse Hoffnung, dass dieselbe eine wohlthätige Wirkung ausüben würde.

Es wurde verordnet, eine Salbe von den gewöhnlichen Verhältnissen, 5 Minuten lang, Morgens und Abends, in die Herzgegend einzureiben; und, nach Verlauf von drei Tagen, war das Gefühl von Schmerz und Zusammenschnürung über der Brust verschwunden. Da der Schmerz im linken Arme noch zurückblieb, so wurden auch auf ihn die Einreibungen angewandt, worauf er fast unmittelbar von diesem Symptome befreiet wurde. Nach Verlauf von 14 Tagen, seitdem das Veratrin zu Hülfe gezogen war, war ein entschieden wohlthätiger Einfluss auf die Krankheit ausgeübt worden: der Puls und die Action des Herzens waren viel regelmässiger und natürlicher geworden, die Beschwerde beim Athmen hatte sehr abgenommen, die Complexion war völlig umgewandelt, und stellte die Zeichen einer ungehinderten Circulation dar; und diese Besserung schritt allmälig fort, unter der gelegentlichen Anwendung der Salbe, so wie einer geringen Portion von einer eröffnenden Arznei, so dass er, nach etwa 6 Wochen, ohne Beschwerde ausgehen und Treppen auf- und absteigen konnte. Da dies einer der Fälle war, in denen man keine Heilung erwarten konnte, so wurde der Kranke sich selbst überlassen, mit der Weisung, die Salbe einzureiben, so oft eine Wiederkehr des Schmerzes oder ein Unwohlsein ihre Anwendung nöthig machten. Dieses befolgt er, und ist so in Stand gesetzt, seinen Geschäften mit Leichtigkeit und Lust nachzugehen. Bevor ich von diesem Falle Abschied nehme, ist es angemessen, dass ich erkläre, dass er einer von denen war, wo das Veratrin seine eigenthümlichen diuretischen Wirkungen ausübte; denn, während der ersten Woche seiner Anwendung, wurden täglich nicht weniger als sechs Pinten Urin von dem Kranken entleert.

Vierte Krankengeschichte.

Der folgende Fall wird mitgetheilt, um den Einfluss zu zeigen, den das Veratrin auf die Circulation ausübt, in einer Krankheit, welche von Symptomen grosser Entwickelung der Herzthätigkeit begleitet wird, die durch einfache Hypertrophie der Wände der linken Herzkammer veran-

lasst ist. Einem Jeden muss die Schwierigkeit, die Pulsation des Herzens und der Arterien in dieser Krankheit zu besänftigen, bekannt sein, und dass es folglich keine leichte Aufgabe ist, denen, welche daran leiden, auch nur eine augenblickliche Erleichterung der qualvollen Empfindungen zu verschaffen. Die Fälle dieser Art, wo die Salbe angewandt wurde, sind nicht zahlreich genug, um die Versicherung zu verbürgen, dass in jedem Falle entschieden wohlthätige Wirkungen aus ihrem Gebrauche hervorgehen werden; aber man wird dennoch einräumen, dass der Gegenstand, wegen der Thatsache, dass dieselbe sich schon hülfreich bewiesen hat, Beachtung verdient.

Madame S., eine Dame von etwa 60 Jahren, hat, während der letzten 5 Jahre, sehr an heftigem Herzklopfen gelitten, welches von kräftiger Pulsation im Nacken, Klopfen und Schwindel im Kopfe, einem beständigen, sausenden Geräusche im linken Ohre, dem Gefühle von Angst und einer grossen Reizbarkeit der Nerven begleitet wird.

Die Action des Herzens ist kräftig, constant, und auf die Stelle über der Lage der Spitze beschränkt, und sie theilt jedem Gegenstande, welcher darauf gelegt wird, einen mächtigen Impuls mit; der Puls ist sehr voll, klopfend, und nicht wegzudrücken; die Carotiden schlagen heftig, und die Kranke klagt sehr über das Geräusch im Ohre, so wie über Schwindel; sie leidet ferner an Ideen-Verwirrung und einem Gefühle von Hitze und Völle im Kopfe. Sie fühlt grosse Angst und ihr Schlaf wird durch Herzklopfen unterbrochen. In der Gegend des Herzens zeigt sich etwas Schmerz; und alle diese Symptome werden durch Bewegung ansehnlich vermehrt; diese kann sie sich aber, wegen des Gefühls von Ermattung, woran sie fast beständig leidet, nicht lange erlauben.

Der Leib ist meistens verstopft, und erfordert die Anwendung kräftiger Abführmittel, welche die einzigen Mittel sind, die unangenehmen Empfindungen der Kranken einigermassen zu beseitigen; die Verdauung ist sehr thätig. und der Appetit unnatürlich stark. Sie klagt weder über Beschwerde beim Athmen, Husten, noch über Schmerz im Arme. In der früheren Behandlung hat sich nichts hülfreich bewiesen, und da es nicht schien, als wenn irgend eine

üble Folge aus der äusserlichen Anwendung des Veratrins hervorgehen könnte, so wurde dieselbe, nachdem einige Tage lang Abführungen gereicht worden waren, um den Stuhlgang zu beordnen, auf die gewohnte Art in Gebrauch gezogen.

Nach der ersten oder zweiten Einreibung in die Gegend des Herzens, hatten alle Symptome bedeutend an Intensität verloren; die Palpitation hatte im hohen Grade nachgelassen; der Puls war viel weicher und schwächer geworden; die Angst, die Pulsation im Kopfe, das Gefühl von Schwindel, die Störung der Intelligenz, und das Gefühl von Sausen im Ohre, alles war verschwunden, und das allgemeine Befinden und Aussehen der Kranken sehr gebessert; aber es blieben noch einige Symptome zurück, jedoch nicht in einem Grade, dass sie Unbequemlichkeit verursachten, und sie befindet sich jetzt in einem behaglichen Zustande, und ist im Stande ihren Haushalt zu besorgen; obwohl Anstrengung nicht ohne eine Verschlimmerung der Beschwerden hingeht. Wegen des offenbaren Nutzens, den ihr die Veratrinsalbe gewährt hat, gebraucht sie dieselbe jedesmal, wenn auf irgend eine Veranlassnng die Symptome sich verschlimmern, und zwar mit dem Erfolge, sich sofort Erleichterung zu verschaffen.

---

c. Ueber die Anwendung des Veratrins im Keuchhusten.

Eigene Beobachtungen.

Der Keuchhusten, welcher während des Sommers 1836 in Goslar und der Umgegend auftrat, und durch grosse Intensität und lange Dauer bezeichnet wurde, war dagegen so selten, dass man ihn kaum eine Epidemie nennen konnte. Der herrschende Genius war nervös, und erzeugte hier den Abdominal-Typhus. Daneben waren die pustulösen Exantheme, namentlich die natürlichen Blattern und Varioloiden, so vorherrschend, dass sie die platten gänzlich ausschlossen, indem sie die bisher vorwaltenden Petechien verdrängten, und die Masern nicht aufkommen liessen. Ich erwähne die-

ses letzten Umstandes, weil die Masern in grosser Affinität zum Keuchhusten stehen, in der Art, dass sie ihm fast immer vorangehen, öfters auch auf ihn folgen; welches beides hier nicht Statt fand. Uebrigens dürfte die Beobachtung nicht ohne Interesse sein, dass der Keuchhusten gewissermassen gegen den Willen der herrschenden epidemischen Constitution zu Stande kam, indem er von den einzelnen Individuen, welche anfangs davon befallen wurden, nur durch offenbare Contagion fortgepflanzt wurde, und fast immer alle, bisweilen selbst die erwachsenen Glieder einzelner Familien oder Häuser, nach einander, mit grosser Heftigkeit davon ergriffen wurden, während fast alle anderen Häuser derselben Region der Stadt davon verschont blieben.

Dieses seltene Erscheinen des Keuchhustens enthält einen Hauptgrund, warum meine Erfahrungen über die Wirkungen des Veratrins gegen denselben nicht so bedeutend sind, als es der Fall sein dürfte, wenn sie sich auf eine grosse Zahl von Krankheitsfällen stützten. Ausserdem beschränkte sich die Krankheit fast ganz auf Kinder aus der niederen Volksclasse, deren Eltern jede Kunsthülfe in einer Krankheit verschmähen, von der sie sehen, dass sie durch kein Mittel abzukürzen oder zu beseitigen ist. Aber ein wichtigerer Grund ist darin enthalten, dass, während der Dauer des Abdominal-Typhus, die Krankheiten sich durch den Character der Congestion überhaupt, und der Congestion zu den serösen und mukösen Häuten insbesondere, auszeichneten. Dasselbe fand auch seine Anwendung auf den Keuchhusten; das catharrhalische Stadium dauerte in der Regel ungewöhnlich lange, ging nicht selten in *bronchitis* über, verdrängte öfters den krampfhaften Character, wenn er schon rein vorhanden war, oder liess das *stadium convulsivum* nicht zu Stande kommen. Manchmal dauerte auch nach den heftigen Anfällen ein beschleunigtes, ängstliches, kurzes Athmen, Schwäche und Gedunsenheit des Gesichtes beständig fort, bisweilen auch ein ausgebildetes Catarrhalfieber.

Es blieben mir also für die Anwendung des Veratrins nur die, verhältnissmässig seltenen, Fälle über, wo ein reines *stadium convulsivum*, ohne allgemeines Fieber und Congestion, oder gar catarrhalische Entzündung in den Schleim-

häuten, zugegen war. In einer Krankheit aber, gegen welche Männer, wie Millar, Lettsom, Hufeland die Canthariden dringend empfahlen, Huxham das Opium, Ferriar den Arsenik und grosse Aerzte die Belladonna in so starken Gaben, dass Schwindel und Trockenheit des Halses darauf entsteht: mag der Versuch mit einem Acre nicht gewagt erscheinen, wenn die Indicationen zu seiner Anwendung genau bestimmt sind. Was man immer von der reizenden Wirkung auf die Schleimhäute träumen mag; das Mittel verschont wenigstens gewiss das im Kindesalter am Meisten zu schonende Organ, das Gehirn, welches direct von der Belladonna und andern narcotischen Mitteln afficirt wird, die man tagtäglich gegen den Keuchhusten anwenden sieht, obwohl sie, nach sehr wichtigen Auctoritäten, öfters den Grund zum spätern Untergange durch Hydrocephalus legen. Aber ich läugne auch geradezu, dass das Veratrin, in angemessener Gabe, entzündliche Reizung der *mucosa* veranlasst. Obgleich der Tod im Keuchhusten, oder in seinem Gefolge, nichts seltenes ist, und Sterbefälle nach dem Gebrauch des Veratrins für sich gar keine Anklage gegen das Mittel bilden könnten: so freuet es mich doch, sagen zu können, dass keiner von den Kranken, bei denen ich dasselbe anwandte, gestorben ist, dass sich Alle bis zu dieser Stunde sehr wohl befinden, und dass bei Einigen nur wenige Dosen hinreichten, um das Uebel wie durch Zauber zu vertreiben.

Um aber die Anwendung des Veratrins im Keuchhusten zu begründen, muss ich zuvor meine Ansicht, in Hinsicht auf seine Aetiologie, darlegen. Begünstigt durch die raschen Sprünge in der Temperatur, wie sie im Sommer 1836 so häufig waren, wo Gewitterschwüle mit Winterkälte oft in einem Tage dreimal abwechselte, bildet sich das Contagium aus, welches in der Respirations-Schleimhaut keimt, und dessen Träger die Exhalationen der Lungen sind. Setzt sich nun z. B. Jemand den Inhalationen der feinen pathischen Reize aus, welche die Lunge eines am Stickhusten leidenden Kindes exhalirt, so wird auch er von der Krankeit ergriffen, wenn er in naher Affinität zu jenem pathischen Reizen steht, und wenn die Summe des eingeathmeten pathischen Stoffes hinreichend ist, um jene krankhafte Reizung

der Enden der Nerven in der Respirations-Schleimhaut zu setzen, welche, periodisch stärker einwirkend, auf das Gehirn und die *medulla oblongata* reflectirt wird, und dort die Quelle der respiratorischen so wie der das Erbrechen bewirkenden Bewegungen, in lebhafte Thätigkeit setzt. Obgleich ich eine Kenntniss der merkwürdigen Thatsachen voraussetze, welche Sir Charles Bell die ganz verschiedenen Eigenschaften der Nerven, und Marshall Hall und Johannes Müller die reflectirende Eigenschaft des Gehirnes und Rückenmarkes kennen lehrten; so will ich hier doch noch einem Einwurfe, den man dieser Annahme entgegensetzen könnte, zu begegnen suchen. Da nämlich entblösste Muskeln jener centripetalen und centrifugalen Wirkung nicht bedürfen, um auf unmittelbaren Reiz in Zuckungen zu gerathen, so könnte man vielleicht sagen, der pathische Reiz bewirke direct, ohne Reflexion, den spastischen Husten und das Erbrechen im Stickhusten. So hat, beides zu erklären, Stoll theils Verschleimung des Magens, theils eine das Zwerchfell belästigende, rheumatische Materie angenommen. Aber die Muskeln, welche von empfindlichen Häuten überzogen werden, und gar nicht selbst der Reizung ausgesetzt sind, können erst dann den Kramfhusten und das Erbrechen im Keuchhusten bewirken, wenn der pathische Reiz, welche die empfindliche Auskleidung der Lungen und vorzugsweise den *N. vagus* trifft, auf das Gehirn fortgepflanzt wird, und dort die reflectirten Bewegungen in Thätigkeit setzt. Brachet*) hat bewiesen, dass, wenn man den *N. vagus* eines Thieres auf beiden Seiten durchschneidet, eine in die Luftröhre gebrachte reizende chemische Substanz nicht mehr zum Husten reizt.

Ich kann nicht unterlassen, Hufeland's**) Aetiologie des Keuchhustens an diesem Orte anzuführen:

„Was nun die nächste Ursache und das Wesen des Keuchhustens betrifft, so ist mir's unmöglich, sie als eine blosse Schleimkrankheit und ein Product gröberer Materie

*) Recherches sur les fonctions du Système ganglionaire, Paris 1830.

**) Bemerkungen über die Blattern, 3. Aufl. S. 420 fg.

anzuschen. Wie wäre es sonst möglich, dass bei den beständigen copiösen Schleimausleerungen (die sogar die nothwendige Schleimdecke zuletzt wegnehmen) das Uebel nicht ab- sondern immer mehr zunimmt, dass auflösende und ausleerende Mittel allein nie die Kur bewirken, ja, wenn man sie zu weit trieb, verschlimmerten, dass diese Krankheit weit öfter bei grossen Verschleimungen entsteht, und dass endlich, wie ich oft gesehen habe, der Husten mit Hautausschlägen abwechseln konnte? Ich sehe sie vielmehr für eine Nervenkrankheit, und die wesentliche Ursache für einen feinen, eigenthümlichen Nervenreiz an. Wir sehen ja, dass, wie bei anderen Nervenkrankheiten, so auch hier, vor dem Paroxysmus gewisse Vorboten vorangehen, und der Zufall sehr leicht in Convulsionen, Lähmungen und andere Nervenzufälle übergeht. Diese kränkliche, vermehrte Reizbarkeit hat offenbar ihren Sitz in den Brust- und Magennerven, besonders dem achten Paar, welches beide Eingeweide mit Nerven versieht, und dem Zwerchfellsnerven. Durch den in diesen Nerven und ihren Geflechten verbreiteten Reiz, wird jene ungeheure Menge von Schleim herbeigelockt, durch ihn entsteht jene allgemeine, convulsivische Erschütterung der Lungen, die das unaufhörliche Ausstossen des Athmens hervorbringt. Dass der Zwerchfellsnerve vorzüglich dabei ergriffen ist, zeigt insbesondere auch die diesem Krampfzufall ganz eigenthümliche und die pfeifende Inspiration hervorbringende Zusammenschnürung der Stimmritze, welche bekanntlich von diesem Nerven mehrere Aeste bekommt. Natürlich muss nun, je länger dieser convulsivische Zustand der Lungen fortdauert, desto mehr das Zwerchfell zu seiner antagonistischen Bewegung gereizt werden, wie man auch aus der den Husten zum öfteren unterbrechenden, gewaltsamen und tönenden Inspiration wahrnimmt. Es entsteht also ein Streit beider Kräfte, der inspiratorischen und exspiratorischen; das gereizte Zwerchfell, nebst den Bauchmuskeln muss also die gewaltsamsten Zusammenziehungen in seinen unteren Fortsätzen machen. Steigt dieser Reiz aufs Höchste, so muss er sich endlich nothwendig dem so nahe damit verbundenen und an sich schon hier empfindlichen Magenmunde mittheilen, und das Resultat wird eine Zusammenziehung des Magens, das Er-

brechen, sein, eine entgegengesetzte Convulsion, durch welche die untere Fläche des Zwerchfells zu einer noch lebhafteren Wirkung bewegt, der Thorax also erweitert, der Reiz von den Lungennerven abgeleitet, und die Convulsion derselben aufgehoben wird. Also das Erbrechen ist hier der wahre Antagonismus des Lungenkrampfs, ob es gleich aus einer Ursache entsteht. Warum es nicht eher erfolgt, oder vielmehr nicht gleich zuerst, rührt wohl daher, weil die Bronchialgefässe weit empfindlicher und leichter zu reizen sind, als die Magennerven, wozu schon ein höherer Grad von Reiz erfordert wird."

Diese etwas verwickelte Erklärung zeigt uns das vergebliche Streben eines genialen Arztes, ohne hinreichende physiologische Aufschlüsse ein getreues pathologisches Gemälde zu entwerfen.

Die vermehrte Schleimabsonderung ist vorerst aus der Affection der organischen Fasern zu erklären, deren viele in den *N. vagus* eingewebt sind, welcher vorzugsweise in dieser Krankheit leidet. Die Annahme des Streites zwischen den respiratorischen und exspiratorischen Kräften, und des antagonistischen Verhältnisses zwischen Lungenkrampf und Erbrechen, zerfällt in sich selbst, wenn man die Eigenschaften der sensibeln Fasern kennt, durch Reizung der Centra der motorischen Kraft, stärkere oder schwächere Reflexionen in den Bewegungen verschiedener Muskelgruppen hervorzurufen. Ausserdem geschieht die tiefe, tönende Inspiration, welche auf die Menge von Exspirationen folgt, nur auf einen, nicht zum Bewusstsein gelangenden, vitalen Reiz, sie erfüllt nur eine vitale Bedingung, und es bedarf zu ihrer Erklärung gar nicht der Annahme von Krampf des Zwergfells, sondern nur von fortgesetztem Krampf der exspiratorischen Muskeln, welcher die Luft bei der Inspiration durch einen engen Raum zu dringen nöthigt.

Die in dieser Schrift niedergelegten Thatsachen, wonach das Veratrin die Eigenschaft besitzt, die Sensationen und Functionen der sensibeln Nerven umzustimmen, Schmerzen zu vertilgen, die Fortpflanzung des Reizes auf das Gehirn und Rückenmark, und die dadurch vermittelten Zuckungen im Gesicht und Extremitäten aufzuheben, Contracturen der

Glieder zu heilen, krampfhafte Actionen des Herzens zu beseitigen, und endlich die Schleimhäute, welche im Keuchhusten so sichtbar afficirt sind, kräftig anzuregen: leiteten mich auf die Idee, dasselbe auch gegen den Keuchhusten in Anwendung zu bringen. Indem ich es dem Magen einverleibte, brachte ich es, freilich nicht mit allen, aber doch mit einem grossen Theile der sensibeln Fasern des vorzugsweise leidenden pneumogastrischen Nerven in Contract; und durfte hoffen, sowohl eine Irradiation in den Empfindungen der Lungenportion desselben Nerven, als vorzüglich eine Modification in den reflectirten Bewegungen zu erlangen. Ein nicht geringes Gewicht legte ich dabei auf die Umstimmung und Vermehrung der Secretionen, welche dem Mittel eigen ist.

Wenn ich den Kindern eine Dosis von $^1/_{32}$ bis höchstens $^1/_4$ Gran Veratrin reichte, so pflegte, oft schon nach wenigen Minuten, ein leichtes, nicht angreifendes Erbrechen sich einzustellen, wodurch eine Menge zähen Schleimes entfernt wurde. Eine fast beständige Folge davon war, dass das Erbrechen, welches die Paroxysmen beendigt, seltener eintrat, bisweilen auch gänzlich und für immer aufhörte, so wie, dass die späteren Hustenanfälle sparsamer und meistens gelinder wurden; in einem Falle verschwand Husten und Erbrechen gleich auf das Einnehmen des Veratrins, ohne dass das Mittel selbst Erbrechen bewirkte. Diese Beobachtungen scheinen Hufeland's Ansicht von dem antagonistischen Verhältnisse zwischen Lungenkrampf und Erbrechen zu entkräften. In einem Falle, wo auf die heftigen Hustenanfälle gar kein Erbrechen folgte, wurde dasselbe jedesmal durch eine Dosis von $^1/_8$ Gran Veratrin, unter Ergiessung einer grossen Menge zähen Schleimes und Verscheuchung der Hustenanfälle, hervorgebracht.

Alle Brechmittel, die Ipecacuannha, die Squilla, der Brechweinstein und vorzüglich das schwefelsaure Kupfer haben freilich jedesmal einen vortheilhaften Einfluss auf die Krankheit ausgeübt, aber niemals eine ähnliche Verminderung der Hustenanfälle und des Erbrechens bewirkt.

Was die übrigen Secretionen betrifft, so wurden die Stühle fast beständig etwas häufiger, weicher, aber niemals

gallig, die Urin- und Schweiss-Absonderung aber auch hier nicht deutlich vermehrt.

Weder vor noch nach dem Erbrechen klagten die Kinder, welche Veratrin genommen, über schmerzhafte Empfindung im Magen und den Eingeweiden, oder verriethen dieselbe durch Zeichen. In einem Falle zeigte sich nicht sobald eine Irritation der Constitution und der Schleimhäute durch Unruhe, beschleunigte Respiration und Circulation, rothe Zunge und Durst, als ich das Mittel wegliess, worauf Alles, nur nicht die guten Wirkungen desselben, wieder verschwand. In einem anderen Falle, wo das catarrhalische Stadium mit acuter *bronchitis* angefangen hatte, erhob, tief im convulsivischen Stadium, die Entzündung abermals ihr Haupt, und zwang mich, das Mittel, welches hier seine gute Wirkung überall nicht dauernd äusserte, aufzugeben.

Obgleich die Zahl der Anfälle in mehreren Fällen gleich auf den vierten Theil reducirt wurde: so schien doch die Dauer der Krankheit bisweilen auf keine Weise abgekürzt.

In einem hartnäckigen Falle versuchte ich, ohne Erfolg, die Einreibung der Veratrinsalbe in die Brust und Herzgrube. Ein Gran endermatisch auf die Herzgrube angewandt, schnitt die Anfälle für einen Tag fast gänzlich ab, brachte aber eine constitutionale Reizung hervor, die mich von der Wiederholung dieses Verfahrens abhielt. In diesem Falle bildete sich, im Verlaufe der Behandlung mit dem Veratrin, eine Art Tertian-Typus aus, dergestalt, dass am ersten, dritten und fünften Tage die Anfälle viel häufiger und heftiger waren, als am zweiten und vierten; da dieses Phänomen sich aber bei herrschendem nervösem Genius öfters zeigt, und sich auch damals zeigte; so mag ich dasselbe nicht auf Rechnung des Mittels schreiben. Das Chinin bewirkte hier nichts.

Hier folgt die Schilderung zweier Fälle, wo die Anwendung des Veratrins von ungewöhnlich grossem Nutzen war.

Erste Krankengeschichte.

K. S., sieben Jahr alt, bleich, lymphatisch, sonst gesund, bekam zu Anfang des Februars 1836 den Keuchhusten, der sich zu einer der heftigsten Formen ausbildete. Das

catarrhalische Stadium war kurz und nicht stürmisch gewesen; desto heftiger war das convulsivische. Während der von Tage zu Tage an Intensität zunehmenden Anfälle wurde das Kind ganz blau, und gerieth nach der Meinung der Eltern in grosse Gefahr des Erstickens, die Conjunctiva war ganz mit Blut unterlaufen, die Augenlieder und ihre Umgebungen blau und gelb marmorirt. Auf die Anfälle folgte jedesmal ein heftiges Erbrechen, wodurch ein zäher Schleim in Menge entleert wurde. Der Knabe klagte über einen empfindlichen Schmerz in der linken Seite der Brust, welcher nicht auf Entzündung beruhen konnte, da sich in den Pausen zwischen den Anfällen, die sich alle halbe Stunden wiederholten, durchaus kein Fieber, kein beschleunigter Puls und Athem und keine Röthe der Wangen zeigte. Ueberdies ergab die Auscultation keine Veränderung des respiratorischen Geräusches. Auch klagte er über fixen Schmerz in der Tiefe beider Ohren, ohne jemals an Ohrenentzündung oder Ohrenfluss gelitten zu haben.

Als er in Folge der immer an Intensität zunehmenden Paroxysmen von Tage zu Tage schwächer und blasser wurde, suchten die Eltern am 8. März 1836 meine Hülfe. Ich liess einen Gran Veratrin in 40 Tropfen Alkohol lösen, und davon Morgens und Abends 5 Tropfen mit Haferschleim nehmen. Schon auf die erste Dosis hörte das Erbrechen für immer auf. Auch die Hustenanfälle wurden fast augenblicklich vertilgt; es zeigte sich nur einige Mal im Tage ein leichter Anstoss von einem Catarrhalhusten, der keine Aehnlichkeit mit dem Keuchhusten hatte. Nach der vierten Dosis war auch dieser nicht mehr zu bemerken; der Ohrschmerz war schon nach der ersten verschwunden. Die Eltern hielten das Uebel für gänzlich beseitigt, und setzten das Mittel bei Seite. So schien es auch in der That; als am 24. März, wahrscheinlich in Folge heftiger Erkältung, abermals heftige Anfälle, jedoch ohne alles Erbrechen, sich einstellten. Ich reichte dem Knaben nun 3 Mal täglich $\frac{1}{6}$ Gran. Nach der dritten Dosis verschwand der Seitenschmerz, welcher bis dahin ununterbrochen fortgedauert hatte, völlig, und es trat das Phänomen des wandernden Schmerzes ein, indem die Füsse und Knie von einem schmerzhaften Ziehen befallen wurden, das dem Kna-

ben am Gehen hinderte, aber nach einigen Tagen, unter Fortgebrauch der Arznei, sich völlig verlor, ohne dass der alte Seitenschmerz an seine Stelle trat. Nach der sechsten Dosis war der Keuchhusten völlig und für immer geheilt.

Die Stühle wurden weder vermehrt noch verändert, und er fühlte weder Wärme noch Schmerz im Magen und den Eingeweiden. Auf die ersteren stärkeren Dosen zeigte sich ein pustulöser Ausschlag auf der Oberlippe, welcher nach einigen Tagen trocken wurde und verschwand.

Zweite Krankengeschichte.

L. D., sechs Monat alt, ein vollsaftiges und kräftiges Mädchen, litt seit 5 Wochen am Keuchhusten, der am 5. August 1836 den höchsten Grad der Heftigkeit, im convulsivischen Stadium, erreicht hatte. Jede Viertel- bis Halbestunde kam bei Tag und Nacht ein heftiger Paroxysmus, der jedesmal mit Erbrechen einer grossen Menge zähen Schleimes endete. Die Zunge hatte einen gelblich weissen Anflug, der Stuhlgang war gelblich, natürlich, nicht schleimig, und das Kind hatte in den Pausen einen normalen Puls, und holte langsam Athem, obgleich es, früher sehr wohl genährt, durch die lange Dauer des Uebels und die beständige Störung des nächtlichen Schlafes, blass und magerer geworden war.

Ich liess einen halben Gran Veratrin in einem halben Scrupel Weingeist auflösen, und soviel Rosenwasser, Altheasyrup und Gummischleim hinzusetzen, dass das Kind Morgens und Abends $\frac{1}{32}$ Gran des Alkaloids bekam.

Etwa 3 Minuten nach dem Einnehmen der ersten Dosis erfolgte Erbrechen eines zähen Schleimes, gerade wie er nach den Hustenanfällen ausgeleert wurde. Von diesem Augenblicke hörte das freiwillige Erbrechen gänzlich auf, und erfolgte nur auf das jedesmalige Einnehmen der Arznei, jedoch einige Minuten später als anfangs. Hatte hier das regelmässige Darreichen des Veratrins zu gewissen Tageszeiten die natürlichen Krisen in künstliche verwandelt?

Der Keuchhusten war mit der ersten Dosis wie abgeschnitten; nur selten zeigte sich am Tage ein leichter Anstoss eines Catarrhalhustens, welcher, als ich das Kind am 17. August sah, völlig verschwunden war. Seit vier Tagen

hatte das Kind nichts als einige Gaben Mannasyrup bekommen, da auf das Veratrin nur einmal täglich Stuhlgang erfolgt war. Die nächtliche Ruhe wurde seit dem Beginn der Behandlung nicht mehr gestört, von Reizung der Constitution oder der Häute zeigte sich keine Spur, und der allgemeine Zustand war vortrefflich.

d. Ueber die Anwendung des Veratrins in der Katalepsis, Epilepsie und Eklyse.

Eigene Beobachtungen.

Ich schicke diesen Neurosen ein gemeinschaftliches Vorwort voran; weil mich in Bezug auf ihre Behandlung mit dem Veratrin keine bestimmten Hoffnungen, sondern nur die eine Ansicht von der die Nervenkraft alterirenden Gewalt des Mittels leitete. Aus der Geschichte der vorstehenden Krankheiten erhellet, dass das Mittel nicht allein wirksam ist, einerseits die krankhaft erhöhete Sensibilität herabzustimmen, die Fortleitung normaler Reize zu hemmen, und die Reflexion in den Bewegungen zu verhindern; sondern auch andererseits, die Nervenkraft im allgemeinen zu heben. Die ersteren Eigenschaften führten mich zu seiner Anwendung in der Katalepsis und Epilepsie, die letztern in Eklysen.

Eine aufmerksame Berücksichtigung der nachfolgenden Krankengeschichten, wird, wenn nicht immer die Heilkraft, doch die grosse Macht des Veratrins auf diese Krankheiten in ein helles Licht treten lassen.

Erste Krankengeschichte.

Katalepsis.

Am 10. November 1833 sah ich ein zehnjähriges Mädchen, sehr stark gebaut, und ihren Jahren in der Entwickelung vorangeeilt, mit brauner, blasser Gesichtsfarbe, dunklen Augen und Haaren und lebhaftem Blicke, welches bis zum achten Jahre vollkommen gesund gewesen war. Seitdem wurde sie sehr häufig von Paroxysmen der Starrsucht befallen, und ich selbst konnte sie während des An-

falles beobachten. Sie wurde, ohne alle Vorboten oder Vorgefühle, plötzlich im Sitzen besinnungslos, der Rücken war etwas nach hinten gebogen, die Arme erhoben, etwas gebogen, die Handflächen nach oben gerichtet, und die Füsse flectirt. Die Augenlieder waren geöffnet, die Pupille sehr weit, die Gesichtszüge vollkommen ruhig, die Lippen wie zum Sprechen geöffnet. Nur gegen das Ende des Anfalls, der etwa 10 Minuten dauerte, wurde das Antlitz von einer dunklen Röthe übergossen, die noch einige Minuten über den Anfall hinaus sichtbar war. Die Respiration, der Puls und Herzschlag waren während des Anfalls matt und selten. Den Gliedern konnte ich jede beliebige Stellung geben, worin sie bis zum Ende des Anfalls verharreten. Letzteres kündigte sich durch ein lebhaftes Kollern im Leibe an, welches man von der Herzgrube bis ins Epigastrium verfolgen konnte, und welches die Fortsetzung der aufgehobenen peristaltischen Bewegung bezeichnete; worauf ein tiefer Seufzer und dann das Wiedererwachen zum Bewusstsein folgte.

In der letzten Zeit, wo die Kräfte sehr gelitten hatten, war die Kranke meistens umgefallen; früher verharrete sie in jeder Stellung, worin sie sich vor dem Anfalle befand, und setzte die Rede fort, worin sie jener unterbrochen hatte, welches sich sehr oft in der Schule ereignete. Früher folgte auf den längsten Anfall sogleich die grösste Heiterkeit, Besinnlichkeit und Kraft; aber in der letzten Zeit haben die Kräfte mehr und mehr gelitten. Sonst ein kluges und lernbegieriges Kind, von vortrefflichem Gedächtnisse, hatte sie alle Lust und Fähigkeit verloren zu lesen, zu schreiben oder gar auswendig zu lernen. Ihr Gang war so schwankend, dass sie ohne Führer fiel; sie redete niemals von selbst, und gab so verkehrte Antworten, dass die Eltern sagten, sie habe ihren Verstand völlig verloren. Ausser den Anfällen stellten sich seit mehreren Wochen Bewegungen dar, welche einem niederen Grade des Veitstanzes nicht unähnlich waren.

Die sorgfältigste Untersuchung vermochte weder eine organische Störung, noch eine in den ersten Wegen liegende Krankheits-Ursache aufzufinden. Obgleich aber die früheren Aerzte, in der Voraussetzung von Würmern, oft

starke anthelminthische Drastica gereicht hatten, ohne dass sich jemals eine Spur davon gezeigt hätte; so unterliess ich dennoch nicht, schleimauflösende und anthelminthische Mittel, in Verbindung mit der Valeriana, jeder anderen Kur voranzuschicken. Nachdem hierauf wirklich zäher Schleim, aber keine Würmer, abgegangen war; fing ich an das Uebel als Ganglien-Neurose, mit Valeriana, milden Extracten, Zinkblumen u. s. w., und namentlich dem kohlensauren Eisen, zu behandeln, welches ich Elliotson mit dem bessten Erfolge den Neurosen des Kindesalters entgegensetzen sah. Auffallend war es jedoch, dass alle metallischen Mittel von der Natur des Kindes entschieden zurückgewiesen wurden: die Anfälle wurden stärker und dauerten länger, der Stupor und die Abnahme der körperlichen und geistigen Kräfte wurde auffallender.

In dieser Hülflosigkeit, von der Valeriana und dergleichen nichts hoffend, und den narcotischen Mitteln misstrauend, entschloss ich mich zu einem die Nervencentra kräftig excitirenden *acre*, den Blumen und Wurzeln der Arnika. Was ich damit erreichte übertraf in einer Hinsicht alle meine Erwartungen. Schon nach achttägigem Gebrauche des Mittels konnte das Kind wieder allein und mit Sicherheit gehen; an die Stelle des Stupors und der schweren Störung der Intelligenz war Lebendigkeit, Verstand und Lernbegierde zurückgekehrt, das Kind fing an zu spielen, der Appetit war gut, die Kräfte hoben sich zusehends, und die dem Veitstanz ähnlichen Bewegungen waren völlig verschwunden.

Bemerkenswerth war die Wirkung des Mittels auf die Paroxysmen selbst. Diese waren allerdings während der letzten Monate mit unerhörter Heftigkeit und Häufigkeit eingetreten, hatten jedoch in der letzten Zeit in demselben Verhältnisse an Intensität abgenommen, als der Stupor zunahm, d. h. als das Gehirn, welches die heftige kataleptische Reizung beständig aufnahm, mehr und mehr erlahmte. Dagegen erhielten sie mehr als die alte Heftigkeit und Dauer wieder, sobald es der Arnika gelungen war, die Kräfte im allgemeinen zu heben, und namentlich das Gehirn wieder in seine Rechte einzusetzen.

So gross die Vortheile waren, welche ich durch die

Arnica erreicht hatte, so glaubte ich doch nichts weiter in Hinsicht auf die Heilung der Starrsucht an sich erwarten zu dürfen. Die Anfälle dauerten fort, und beliefen sich auf 40 innerhalb 24 Stunden, welche gleichmässig auf die Tage und Nächte vertheilt waren. Obgleich ich aber in die Masse von Anfällen keine Regelmässigkeit bringen konnte, wie es Nasse *) mit Hülfe des thierischen Magnetismus gelang; so stand ich doch nicht länger an, ein Mittel zu reichen, welches ich gleich Anfangs im Sinne hatte. Ich liess am siebzehnten November alle zwei Stunden einen Gran Chinin in Verbindung mit der Valeriana nehmen.

Der erste Eindruck, den das Mittel machte, war gross, ja ungeheuer, wenn man die Dauer des Uebels und die Häufigkeit der Anfälle bedenkt. Schon auf die ersten Dosen wurden die 20 täglichen Anfälle auf 3 reducirt, wobei indessen die Natur die eigensinnige Regelmässigkeit befolgte, dass sie Anfangs den Nächten die Anfälle zulegte, die sie den Tagen entzog. Am 22. November hatte das Kind, unter Fortgebrauch des Chinins, den ersten ganz freien Tag, und die darauf folgende Nacht nur zwei leichte Anfälle, und genoss, wie nie zuvor, eines mehrstündigen ruhigen Schlafes. Dies alles geschah bei dem furchtbarsten Aufruhre in den Elementen, Stürmen und grellen Sprüngen in der Temperatur, die sonst das Uebel auf das äusserste verschlimmerten. Es schien gelingen zu wollen, die Krankheit zu zwingen, einen nächtlichen Typus anzunehmen, der sich auf einen immer enger werdenden Kreis beschränkte, und einige Hoffnung zur Genesung gab. Obgleich indess später oft 2 bis 5 Tage hinter einander gar keine Anfälle sich einstellten, oder die wenigen, welche sich zeigten, kurz und schwach waren; so traten am 24. Februar, unter beständigem Fortgebrauche des Chinins und der Valeriana, dennoch Verschlimmerungen mit Veränderung des Krankheitsbildes ein: das Kind schrie bisweilen heftig vor Eintritt der seltenen aber starken nächtlichen Anfälle, welche die Mitte zwischen Catalepsis und Epilepsia nocturna hielten. In der Nacht vom 24. bis 25. Februar wurden zum ersten Male die Daumen eingeschlagen,

*) Hufelands Journal, Bd. 38. St. 1. p. 93.

ein Symptom, welches in der Folge bald den tonischen Krampf der Starrsucht, bald das epileptische Schlagen der Glieder begleitete.

Bis zum Juni 1834 konnte ich meine Behandlung beständig fortsetzen, welches die Folge hatte, dass bisweilen 4 Tage ganz frei von Anfällen waren, obgleich bisweilen des Nachts, seltener bei Tage, 2 bis 4 ziemlich starke sich zeigten. Dennoch war die Geduld der Eltern erschöpft; sie hielten das Uebel für nicht völlig heilbar, und wiesen fernere Hülfe zurück.

Uebrigens war das Kind in Hinsicht auf die Functionen des Körpers und Geistes in demselben Grade gebessert geblieben, als es nach dem Gebrauche der Arnika der Fall war.

Von dem Augenblicke an, wo das Chinin weggelassen wurde, nahm das Uebel rasch überhand: unzählige Anfälle bei Tag und Nacht, untermischt mit klonischen Krämpfen und Angstgeschrei, Zurücksinken in den alten Stupor, und fast completer Idiotismus. Von Michaelis 1834 bis Ostern 1835 lag das Kind mit gekrümmten, steifen Rückgrath und Gliedern beständig auf dem Lager, ohne allen Verstand, mit thierisch blickenden Augen. Das Merkwürdigste war, dass die Entwickelung des Körpers rasch fortschritt, die Glieder stark wurden und der Busen des kaum zwölfjährigen Mädchens sich wölbte.

Am 6. December verordnete ich eine Salbe, die in einer Unze Fett 5 Gran Veratrin enthielt, mit der Bestimmung, davon Morgens und Abends eine grosse Portion in die Herzgrube und den oberen Theil des Bauches einzureiben. Durch jede Einreibung wurde ein so heftiger Anfall hervorgerufen, dass die Mutter einigemal das Ende des Kindes nahe glaubte. Das blasse Antlitz wurde bei jeder Einreibung von einer dunkeln Röthe bedeckt. Aber schon am zehnten wurden die Anfälle um vieles milder; und sobald am dreizehnten eine stärkere Salbe, die in einer Unze Fett 10 Gran Veratrin enthielt, eingerieben wurde, blieben sie am Tage gänzlich aus, und es traten nur sehr selten einige leichte des Nachts ein. Der Verstand kehrte zurück, die organischen Functionen gingen gehörig von Statten, das Kind verlor seine undeutliche

Aussprache und sein idiotisches blasses Aussehen, und ging frei umher. Diese Veränderungen kamen während des füchterlichsten Aufruhrs in den Elementen zu Stande. Nachdem die Einreibung einer noch stärkeren Salbe bis zum zehnten Januar mit ausgezeichnet gutem Erfolge fortgesetzt war, verordnete ich Morgens und Abends eine Pille, die $^1/_{12}$ Gran Veratrin enthielt. Diese riefen gleich so heftige und zahlreiche Paroxysmen hervor, dass sie nicht fortgebraucht wurden; und da ich seit der Zeit 7 Wochen lang am Typhus darnieder lag, so wurde die Kur unterbrochen. Das Kind verfiel sogleich wieder in den alten Stupor und Idiotismus, die ewigen Anfälle hielten es gekrümmt auf dem Lager, Stuhlgang und Urin gingen unwillkürlich ab; und der Vater setzte meinem Anerbieten die Kur fortsetzen zu wollen, die nicht ganz ungereimte Ansicht entgegen, er erwarte ein Aufhören der Krankheit nur von dem Eintritte der Menstruation.

Zweite Krankengeschichte.

Epilepsie.

A. W., 19 Jahr alt, gross, ungewöhnlich kräftig und von phlegmatischem Temperamente, war bis zum neunten Jahre vollkommen gesund, als er von einer heftigen Form von Bauchepilepsie ergriffen wurde, die fast täglich einen Anfall machte, und, ungeachtet der umsichtigen Bestrebungen des Arztes, erst nach zwei Jahren sich verlor. Es folgte ein ungestörtes Wohlbefinden, bis er, angeblich nach einer Erkältung von ungewöhnlich heftiger Art, am zwölften April 1836 von neuem einen starken epileptischen Anfall bekam, welcher, beständig an Intensität zunehmend, manchmal dreimal im Tage sich erneuerte. Nach vorhergegangener Aengstlichkeit und Unruhe fing der Paroxysmus mit einem heftigen Ruck über den Nabel an, der den ganzen Körper gewaltsam erschütterte; dann flog es, wie ein Blitz, zugleich nach den Extremitäten und dem Kopfe, und der Kranke stürzte bewusstlos, unter Convulsionen, zu Boden. Auf den Anfall, von dem ich einmal Zeuge war, folgte ein ziehender Schmerz in den Gliedern.

Er litt an habitueller Verstopfung. Auf die stärksten *drastica* und *anthelminthica* gingen keine Würmer ab. Va-

leriana, Zinkblumen, Kupfer leisteten nichts; und da die Anfälle immer heftiger wurden, und dreimal im Tage erfolgten; so reichte ich Morgens und Abends ¼ Gran Veratrin. Es erfolgten am nächsten Tage drei starke Anfälle. Nachdem so 2 Gran verbraucht waren, bekam er dreimal täglich ⅓ Gran, so dass am 4. Juni im Ganzen 8 Gran verbraucht waren. Während der ganzen Zeit musste ich der hartnäckigen Verstopfung einen eröffnenden Thee entgegensetzen.

Das Uebel hatte täglich an Intensität, wenn auch nicht in Hinsicht auf die Zahl der Anfälle, abgenommen. Die ziehenden Schmerzen hatten sich gleich ganz verloren; an die Stelle des heftigen Ruckes unter dem Nabel, ging der Bewusstlosigkeit nur ein leichtes Zucken in den Füssen und dem Kopfe voran. Aber auch die Bewusstlosigkeit war nur selten complet; er blieb auf dem Stuhle, ja selbst auf dem Pferde sitzen, und war öfters im Stande den herannahenden Anfall durch die Kraft des Willens zu unterdrücken. Als ich aber später die Einreibung einer Veratrinsalbe in den Unterleib und die Herzgrube vornehmen liess, minderte sich das Uebel augenblicklich noch mehr; nach 3 Tagen entstand ein pustulöser Ausschlag an den Lippen, und damit verschwand es auf immer.

Dritte Krankengeschichte.

Epilepsie.

H. K. hatte vor 3 Jahren an *epilepsia nocturna* gelitten, die häufige und heftige Anfälle machte, und unter beständigem Fortgebrauch geeigneter Arzneien nach einem halben Jahre aufhörte.

Der Kranke ist 15 Jahr alt, körperlich und geistig gesund, wohlgebildet, ohne Zeichen von Würmern oder anderen gastrischen Reizen. Seit einem Monat wurde er täglich, manchmal drei- bis viermal, ohne alle vorhergehende *aura*, von einer plötzlichen Lähmung des linken Armes und vorzüglich der linken Hand ergriffen, die ihn zwang, was er etwa damit hielt, fallen zu lassen. Gleichzeitig trat ein Düsterwerden vor den Augen ein, welches noch einige Zeit die nur momentane Unbrauchbarkeit des

Armes überdauerte. Dabei zeigte sich jede Woche ein nächtlicher Anfall von Epilepsie; er öffnete Morgens um 5 Uhr plötzlich die Augen, erwachte, und lag dann eine halbe Stunde lang in einem völlig bewusstlosen Zustande, indem der stark flectirte rechte Arm von Convulsionen bewegt wurde. Der linke Arm, welcher am Tage in plötzliche Erschlaffung gerieth, nahm an den Zuckungen keinen Theil. Tages darauf zeigte sich kein besonderer Stupor: ein Knabe, der sich alles abfragen lässt, und dann ganz vernünftige, aber nicht über das nothwendigste Bedürfniss hinausgehende Antworten giebt. Die nächtliche Epilepsie zeigte sich am zweiten, vierten und fünften November.

Am fünften November, Abends 9 Uhr, bekam er eine Pille, die $\frac{1}{6}$ Gran Veratrin enthielt, fühlte bald darauf etwas Wüstigkeit im Kopfe, und schon eine Stunde später, also zu einer ganz ungewöhnlichen Zeit, trat der Anfall ein, dessen Ankunft er spürte, und vergebens durch Worte ankündigen wollte, als schon die Zuckungen begannen; die Sprachlosigkeit dauerte noch einige Zeit fort als schon der Anfall vorüber und volles Bewusstsein zurückgekehrt war. Bis zum achten November nahm er Morgens und Abends $\frac{1}{6}$ Gran Veratrin, und es zeigte sich kein nächtlicher Anfall, wohl aber dauerten die täglichen fort. Vom achten bis zum zwölften nahm er nur $\frac{1}{8}$ Gran zweimal täglich, und es erfolgten bis zum elften drei starke nächtliche Anfälle. Seit dem zwölften nahm er dreimal täglich $\frac{1}{4}$ Gran; es erfolgte bis zum zwanzigsten gar kein nächtlicher Anfall mehr; am sechzehnten ging eine Portion lebender Spulwürmer ab, deren Anwesenheit durch kein Zeichen verrathen wurde, und die niemals vorher auf starke *drastica* und *anthelminthica*, oder später sich zeigten, obgleich in Folge des Veratrins zweimal täglich reichliche und weichere Stühle erfolgten. Der Urin war durchaus nicht vermehrt oder an Farbe verändert. Seit dem Siebzehnten nahm er zweimal täglich $\frac{1}{3}$ Gran, und empfand schon $\frac{1}{4}$ Stunde später ein ungewöhnlich heftiges Prickeln und Brennen im linken Arme, der ganz heiss anzufühlen war. Dies wiederholte sich jedesmal nach dem Einnehmen.

Vom zwölften November bis zum zehnten December, blieben, unter beständigem Fortgebrauch von 1 bis 2 Dosen von $\frac{1}{6}$ Gran Veratrin, die Anfälle gänzlich aus, mit Ausnahme des zwanzigsten, wo ein leichter Anfall eintrat; der neunzehnte war nämlich der einzige Tag, wo die Arznei ganz ausgesetzt wurde. Sobald die Pillen am neunten December verbraucht waren, stellte sich sogleich am zehnten und elften ein, freilich sehr schwacher, Anfall ein, auf den der Kranke vorbereitet war, und den er, ohne völlig die Besinnung zu verlieren, fast unterdrückte. Ungeachtet dieser Resultate setzte ich das Mittel aus, um nicht den Organismus und die Schleimhaut zu sehr zu reizen; indessen zeigte sich weder allgemeine Irritation, noch Uebelkeit, Durchfall, Röthe der Zunge, Durst u. s. w. Weder das Chinin noch das kohlensaure Eisen, welche Mittel ich von da an reichte, vermochten den fast jede Nacht eintretenden, freilich aber sehr schwachen, Anfall zu unterdrücken. Auch die momentane Adynamie des Armes stellte sich noch eine Zeitlang alle Tage ein. Gegen das Ende des Decembers zwangen mich die Eltern von der Kur des gebesserten aber nicht ganz geheilten Knaben abzustehen.

Vierte Krankengeschichte.

Eklyse.

Frau O., kräftig, früher gesund, Mutter mehrer Kinder, 43 Jahr alt, verlor vor 3 Jahren die Menstruation ohne auffallende Veränderung in ihrem Befinden. Seit etwa einem Jahre hatten Gemüthsbewegungen auf sie eingewirkt, und seit einem halben Jahre wurde sie alle 8 bis 14 Tage Nachts von einem Anfalle von Adynamie ergriffen; sie streckt Arme und Beine aus, und stösst laute, unartikulirte Töne aus. Am Tage bleibt sie drei- bis viermal plötzlich stehen, und einem momentanen, unsäglichen aber schmerzlosen Krankheitsgefühle in der Herzgrube folgt ein Aufhören aller Besinnung, das etwa eine Minute dauert. Ereilt sie der Anfall im Sitzen, bei der Arbeit: so schiebt sie willenlos und unbewusst die Gegenstände, welche sie umgeben, z. B. den Spinnwocken, sanft mit der Hand von sich, oder streichelt dieselben. Wiedererwacht

zum Bewusstsein greift sie nach dem Kopfe, der kurze Zeit schmerzt.

Die Kranke hat von ihren früheren Aerzten, nach gehöriger Berücksichtigung einer habituellen Verstopfung, eine Menge *nervina*, *antispasmodica* und *emmenagoga*, ohne alle Milderung der Zufälle, erhalten. Bei der gänzlichen Abwesenheit von Congestion zu irgend einem Organe, bei dem ruhigen und weichen Pulse, reiner Zunge und guter Verdauung, gab ich Anfangs, indem ich eine Verstimmung oder Hyperästhesie des Gangliensystems, vielleicht vorzugsweise der Nerven, die den Functionen der Sexualorgane vorstehen, annahm, welches durch die frühe Involution noch wahrscheinlicher wurde, das *Castoreum* in Verbindung mit dem Chinin. Nachdem diese Mittel eine Zeitlang ohne allen Erfolg angewandt waren, liess ich am vierten December 1835 eine Salbe, die aus 5 Gran Veratrin und einer Unze Fett bestand, zweimal täglich in den Leib, von der Herzgrube bis zum Schaambeine, einreiben.

Ein merkwürdiger Erfolg war das Wiedererscheinen der Menstruation nach dreitägigen Einreibungen. Es war dies der dritte Fall wo der äusserlichen Anwendung des Veratrins gelang, was den *emmenagogis* unmöglich war.

Nachdem die Salbe verbraucht war, liess ich bis zur Mitte Januars eine doppelt so starke einreiben. Gleich vom Anfange der Einreibungen wurden die nächtlichen Paroxysmen viel milder und kürzer, das Schreien hörte ganz auf, und es zeigten sich bis zum April überhaupt nur zwei, obgleich die Kur durch meine schwere Krankheit lange unterbrochen wurde. Die täglichen Adynamien dauerten, freilich in viel milderem Grade, und ohne die oben geschilderten Bewegungen, fort.

Am zweiundzwanzigsten April verordnete ich das Veratrin innerlich, von $\frac{1}{6}$ bis zu $\frac{1}{2}$ Gran steigend, so dass bis zum zweiten Mai sieben Gran verbraucht waren. Da sich ein Schmerzgefühl im Magen und bisweilen ein Husten mit etwas schleimigem Auswurfe einstellte, so setzte ich das Mittel um so lieber aus, als alle nächtlichen Anfälle ausblieben. Einen vorzüglich günstigen Einfluss schien ein einmaliges Erbrechen, welches auf die erste halbgränige Dosis folgte, auf die Anfälle und das allgemeine Befinden

auszuüben. Der Neigung zur Verstopfung wurde der Thee aus extrahirten Sennesblättern und Koriander entgegengesetzt. Später blieben auch die täglichen Anfälle weg, und so lange ich die Frau noch beobachten konnte, war sie vollkommen wohl; nachher habe ich sie, wegen der grossen Entfernung ihres Wohnortes, aus dem Gesichte verloren.

Fünfte Krankengeschichte.

E k l y s e.

Jungfer F. litt schon seit ihrer Kindheit alle acht Tage einmal an Verlust des Bewusstseyns ohne Krämpfe. Sie erinnert sich, dass schon damals ein nicht näher zu bezeichnendes Gefühl aus der Gegend des Solarplexus aufwärts stieg, in dessen Folge sie entweder ohnmächtig niederfiel, oder bewusstlos sass oder umherwandelte. Im Februar 1836 schilderte sie ihren Zustand folgender Massen:

Alle 3 bis 4 Wochen überfällt sie am frühen Morgen ein Gefühl von Herzensangst, worauf heftiges Kopfweh folgt, welches sie den ganzen Tag nicht verlässt, und von einer beinahe vollständigen Bewusstlosigkeit begleitet wird, die sie zu Geschäften untauglich macht.

Das junge, blühende Mädchen war 20 Jahre alt, sanguinisch, mit hellbraunen Haar und jederzeit gehörig menstruirt gewesen. Die ersten Wege waren frei, und keine Unordnung in irgend einer Function zu bemerken. Nach vergeblicher Anwendung von antihysterischen, resolvirenden und tonischen Mitteln, reichte ich am 29. Februar 2 Mal täglich $\frac{1}{6}$ Gran Veratrin, bis 2 Gran verbraucht waren. Am 16. März bekam sie abermals 2 Gran, wovon Morgens und Abends $\frac{1}{4}$ Gran genommen wurde. Dieselbe Verordnung wurde am 2. Juli zum letzten Male wiederholt.

In Folge des Mittels rückten die Anfälle weiter auseinander; anfangs Mai zeigte sich der erste, der aber heftig war. Der nächste erschien erst zu Ende Juny's und zeichnete sich durch grosse Gelindigkeit aus: das junge Mädchen war im Stande, mit Umsicht ihre Geschäfte zu versehen. Als sie am 6. August zum letzten Male bei mir war, glaubte

sie sich genesen; es sind indessen in der Folge noch einzelne sehr milde Anfälle eingetreten.

---

e. Ueber die Anwendung des Veratrins in der Hypochondrie und Hysterie.

Eigene Beobachtungen.

Wenn sich aus den zur Zeit noch dürftigen Erfahrungen, welche in Beziehung auf die Anwendung des Veratrins in diesen beiden Krankheiten gemacht sind, auch nur im geringen Grade die Heilsamkeit des Mittels ergiebt: so ist dieses dennoch von einigem Werthe für die Therapie der unglückseligsten und unheilbarsten Uebel, womit die Menschheit heimgesucht wird. Gewiss aber hat das Mittel in mir die Meinung noch befestigt, dass körperliche Störungen die Hauptsache bei Krankheiten ausmachen, welche grosse neuere Aerzte, z. B. Neumann, für ursprünglich psychische Affectionen erklären, zu denen sich die organischen Störungen, welche etwa im Verlaufe der Krankheit zu Stande kommen, wie Wirkung zur Ursache verhielten. Ja das Volk verspottet sogar ein oft durch ein langes Leben fortgeführtes Märtyrerthum; und während wir uns zu dem hohen Grade von Aufklärung Glück wünschen, womit wir aufgehört haben Irre wie Verbrecher zu behandeln, müssen wir erleben, dass Heinroth die rührendste aller menschlichen Krankheiten, den Wahnsinn, für ein Kind der Sünde erklärt, und dass Andere die Hypochondrie und Hysterie für specifische Thorheiten der beiden Geschlechter halten.

Wo organische Störungen jenen beiden Krankheiten zum Grunde liegen, oder damit complicirt sind, wende ich das Veratrin niemals an, sondern nur in der reinen nervösen Hypochondrie und Hysterie; und grade die bedeutende Alteration, welche nur wenige kleine Dosen des Mittels im Gemeingefühle, der Gemüthsstimmung und den geistigen Functionen der Betheiligten im nicht geringeren Grade hervorbringt, als in den Functionen des Körpers, scheint meine Ansicht zu unterstützen, dass in diesen Krankheiten körperliche Fesseln den Geist gefangen halten. Bei der Hypochon-

drie und Hysterie aber, wo beständig eine Menge von verschiedenartigen somatischen Krankheitsreizen zum Organe des Bewusstseins geleitet werden, und diesem eine ewig wechselnde Färbung geben, ist schon *a priori* anzunehmen, dass ein Mittel, welches die Fortleitung von Krankheitsreizen so energisch beschränkt oder aufhebt, wie wir es von dem Veratrin gesehen haben, höchst bedeutungsvoll sei.

In der Melancholie und Manie ist die Wirkung des Veratrins ohne Zweifel eine grosse; und ich beklage es um so mehr darüber keine Erfahrungen mittheilen zu können, da schon das Alterthum in dieser Beziehung ein so günstiges Zeugniss für die Wirksamkeit einer Pflanze abgelegt hat, deren wirksames Princip das Veratrin ist. Alles was ich über diesen Punct sagen kann, ist, dass eine Frau von 75 Jahren, welche an periodischem Wahnsinn litt, ungewöhnlich wenig Reaction gegen das Mittel zeigte. Die Frau hatte vor acht Jahren zwei Jahre lang die fixe Idee, sie litte am Mutterkrebs, und versuchte oft vergebens sich umzubringen. Es folgte ein ganz freier Zwischenraum von 6 Jahren, worauf sie ganz in den alten Wahn verfiel, angstvoll umherlief, und mich zu beständigen Untersuchungen aufforderte, denen ich vergebens durch den Handstreich zu entgehen trachtete, dass ich ihre Ansicht für zum Theil begründet erklärte, und innere Mittel gegen einen fingirten Polypen anwandte, der sich täglich verkleinerte und endlich verschwand. Zwei Monate nach der Anwendung des Veratrins verschwand die Manie vollkommen; ich bin aber nicht so leichtsinnig, dem Mittel einen Antheil an der schnellen Beendigung des Uebels zuzuschreiben, obgleich es das lezte war, welches angewandt wurde.

In den vorstehenden Seiten sind mehrere Fälle enthalten, wo sich das Veratrin gegen Symptome hülfreich bewies, welche mit der Hysterie verbunden waren, oder davon abhingen; in den hier aufgeführten Krankengeschichten trat das Uebel mehr in der Form von localer Hysterie auf.

Erste Krankengeschichte.

Hypochondrie.

H. Z., 28 Jahr alt, abgezehrt, von höchst elendem,

atrabiliarischem Ansehen, verwirrt blickend und sprechend, war, seiner Aussage nach, schon als Knabe nervenschwach, tiefsinnig, zerstreut und der Onanie aufs äusserste ergeben gewesen. Aus der Schilderung seiner Vergangenheit ging hervor, dass sich vor etwas länger als 4 Jahren eine nervöse Hypochondrie bei ihm ausgebildet hatte, welche im October 1836 einen Grad erreichte, der an Verrücktheit gränzte. Vor jener Periode war er ziemlich wohl, periodische Verstimmungen des Nervensystems abgerechnet, die sein Beruf als Uhrmacher begünstigte. Da starb die Schwiegertochter seines Principals, wie es scheint an einem Faulfieber, und ihre Leiche hinterliess einen so unbeschreiblich furchtbaren, während eines ganzen Jahres nicht zu vertreibenden Geruch, dass er von Stund an allen Appetit, Heiterkeit, Farbe und Gesundheit verlor. Wie viel von dieser Schilderung der Einbildung des Kranken, wieviel der Wirklichkeit angehört, kann ich nicht entscheiden. Die mit Widerwillen genossenen Speisen verursachten ihm Beschwerden; es entwickelte sich eine habituelle Verstopfung, verbunden mit Verschleimung des Magens und der Eingeweide, welche durch den Gebrauch tonischer Mittel verschlimmert wurde. Er will stets ein grosser Denker gewesen sein, und behauptet, dass der Geruch, der Ekel, die fortgesetzte Furcht vor einer pestartigen Krankheit, ihn aller Gedanken beraubt und täglich dummer gemacht hätten. Er gebrauchte die kalte Wasserkur, wodurch Massen von Schleim weggeräumt wurden, übrigens aber der Zustand derselbe blieb. Nachdem er noch resolvirende Extracte und Neutralsalze vergebens angewandt hatte, machte er eine Reise nach Altenburg, die ihn etwas besserte, den Appetit erweckte, die Kräfte aufrichtete, aber auf die Verwirrung seiner Gedanken durchaus keinen wohlthätigen Einfluss ausübte. Sein körperlicher und geistiger Zustand war ewigen Schwankungen unterworfen; bis er um Weihnachten 1835, nachdem er 3 Monate lang in schlechter Luft und bei schlechter Kost anhaltend gearbeitet hatte, schwerer afficirt wurde, und die Arbeit verlassen musste. Er magerte rasch ab, verlor alle Kraft und den Geschlechtstrieb, den er lange aufgehört hatte auf unnatürliche Weise zu befriedigen; fühlte Eiseskälte in Händen und Füssen, und empfand eine Wü-

stigkeit und Verworrenheit im Kopfe, welche er mit dem Ausdrucke: „gänzliche Verstopfung aller Nerven“ bezeichnete, und die ihn täglich dummer und trauriger machte.

Als er am 18. October in meine Behandlung kam, hatte er ein schwarzgelbes bleiches Antlitz, tiefliegende, irre Augen, dunkelrothe, stets kalte Nase, kalte Hände und Füsse, einen langsamen und matten Puls, eine blasse, weissliche Zunge ohne rothe Ränder, und dabei einen nicht zu sättigenden Heisshunger. Angst, Kummer, trübe Blicke in die Zukunft hatten, obgleich er seit August im väterlichem Hause und in behaglicher Lage war, zu einer Zerrüttung und Verwirrung beigetragen, die ihn ganz unverständliche Dinge sagen und wieder vergessen liess. Der Stuhlgang war träge, der Leib ziemlich stark ausgedehnt, aber weich, und liess mehr auf einen erschlafften Zustand der Eingeweide, als auf Infarcten schliessen. Es war durchaus keine Anschoppung irgend eines Eingeweides zu entdecken. Er sagt, seine Bauchnerven seien ganz erstarret, und es sei ihm, als gingen die Speisen neben dem Bauche vorbei.

In Erwägung der gänzlichen Unwirksamkeit aller gereichten Mittel, beschloss ich am 31. October die Anwendung des Veratrins. Ich liess davon 3 Mal täglich $\frac{1}{6}$ Gran in Pillen nehmen, von denen er angab, dass sie kurze Zeit nach dem Einnehmen ein Wirren und Kribbeln mitten im Gehirne verursachten, da wo die edelsten Nerven ihren Sitz hätten. Etwa $\frac{3}{4}$ Stunden nach dem Einnehmen fühlte er innere Wärme und Prickeln und Kälte in den Gliedern. Der kaum zu befriedigende Heisshunger hörte schon am folgenden Tage auf, und machte einem sehr mässigem Appetite Platz. Im zweiten Hefte des ersten Bandes des Archivs für die hom. Heilkunst findet sich auf der 52. Seite eine Beobachtung von Dr. Schubart, wo ein Quadrilliontel eines Tropfen der Tinctur von *Veratrum album* hinreichte, in einigen Tagen den unnatürlichen Hunger in gesundem Appetit umzuwandeln! Der Stuhlgang wurde regelmässiger, und während er sonst, obgleich nicht hart, doch erst auf längeres Drücken und Pressen erfolgte, so kostet die Ausleerung dem Kranken jetzt keine Mühe mehr, und er fühlt, „dass die Afternerven besser werden.“ Die Pillen wurden bis zum 5. November fortgebraucht, und hatten schon nach

dieser kurzen Frist eine merkwürdige Veränderung in den Zustand gebracht. Der Puls, welcher sonst klein, matt und leer war, hob sich und zählte statt 60 Schläge 80, die Gesichtsfarbe verbesserte sich, und die Augen verloren ihren unnatürlichen Ausdruck. Diese günstigen Resultate veranlassten mich bis zum 12. nur täglich 1/6 Gran Veratrin zu geben, wobei der Kranke sich fortwährend besserte. Er sagte, die Nerven löseten sich immer mehr, der sonst kalte und leblose Leib sei ganz umgewandelt; er fühle ein Knacken im Kopfe, vorzüglich auf dem Scheitel und in den Ohren. Er sprach weit vernünftiger, und der Ausdruck des Leidens wich immer mehr aus dem Gesichte. Jetzt erst habe er eine Heimath gefunden auf Erden; vormals sei er im Hause, in der Stadt und im Felde wie ein Fremder, und seiner kaum bewusst, umhergewandelt. Da er später von der einmaligen Dosis gar keine Empfindung mehr hatte, gab ich dieselbe dreimal täglich, und entliess ihn auf seinen Wunsch am 17. November aus meiner Behandlung, keineswegs hergestellt, aber in einem höheren Grade gebessert, als man zu hoffen berechtigt war: denn er hat bis zu dieser Stunde eine leidliche Existenz ohne alle Arzneien fortgeführt.

Zweite Krankengeschichte.

Hypochondrie.

Herr S., ein Greis von 76 Jahren, bei dem sich schon seit 40 Jahren eine sehr schwere Form von nervöser Hypochondrie ausgebildet hatte, zu deren Entstehen geschlechtliche Ausschweifungen den Grund gelegt zu haben schienen. Das Heer der bekannten Krankheitssymptome war seit 4 Jahren noch um ein sehr lästiges vermehrt, einen sehr profusen, beständigen Speichelfluss, der nach einem Ganglientyphus zurückgeblieben war. Die Menge des abgesonderten, oft sehr zähen Speichels, belief sich manchmal auf mehrere Quart innerhalb 24 Stunden, und war niemals gering. Damit war ein Abdominalpuls und viel Krampfsucht, durchaus aber keine organische Störung verbunden. Die grosse Menge von beständig gereichten Mitteln waren hauptsächlich auf den beständig trägen Stuhl und auf Abtreibung

von verhärteten Fäkalstoffen gerichtet gewesen, welches leztere auch manchmal gelang, aber selten zu grosser Erleichterung des Kranken, und ohne jemals den Speichelfluss zu vermindern. Wenn letzterer etwas nachliess, so war am nächsten Morgen eine wassersüchtige Anschwellung der Schenkel zu bemerken, die mit der Zunahme des Speichelflusses wieder verschwand. Dieses Phänomen erinnert mich an die Meinung I. P. Frank's, wonach *diabetes insipidus* und *ascites* öfters unter denselben Bedingungen zu Stande kommen. Hier fand die übermässige Salivation wahrscheinlich auf dieselbe Veranlassung Statt, welche öfters dem *diabetes mellitus* zum Grunde liegt: Uebermass in Befriedigung des Geschlechtstriebes.

Uebel, die den Kranken fortwährend quälten, waren ferner: wuchernde Entzündung der Conjunctiva mit grosser Lichtscheu und Schwächung der Sehkraft, reichliche, warme Morgenschweisse und kalte Schweisse an den beständig kalten Händen und Füssen.

Die offenbare Verstimmung und Schwäche der Ganglien und des Rückenmarks, die Abwesenheit wahrnehmbarer, materieller Grundlage des Uebels, die Unwirksamkeit aller so lange und mit Umsicht angewandten Mittel und die grosse Trägheit des unteren Theiles des Darmkanals, bestimmten mich, bald nachdem ich zu Hülfe gerufen wurde, einen kräftigen Eindruck auf die Nervengeflechte des Unterleibes vermittelst des Veratrins zu versuchen. Ich gab Morgens und Abends $^1/_4$ Gran; etwa eine Stunde nach dem jedesmaligen Einnehmen hatte der Kranke die bekannten Sensationen in sehr hohem Grade, und einige Stunden später Würgen und Neigung zum Erbrechen, welches niemals erfolgte, dagegen aber eine unmässige Absonderung eines ungewöhnlich zähen Speichels. Nachdem so ein Gran verbraucht war, und das Veratrin ausgesetzt wurde: hörte der Speichelfluss fast gänzlich auf, oder war wenigstens geringer als jemals zuvor. Das erste Resultat hatte ich erwartet, obgleich das Veratrin in Pillenform nicht mit der Mundhöhle in Berührung kam; das zweite gehofft. Das Allgemeinbefinden war viel besser als zuvor. Als ich das Veratrin nach einer Pause von 24 Stunden wiederholte, wurde der Speichelfluss wieder sehr reichlich, und wieder

sehr schwach als ich das Mittel aussetzte, um sich aber bei längerem Aussetzen allmälig wieder einzustellen. Beim Fortgebrauch des Mittels wurde der Puls weicher, regelmässiger und seltener, die Augen heller, weniger roth und lichtscheu, die Empfindungen normaler, die Stimmung heiterer, der Leib viel weicher und dünner, obgleich man der fortdauernden Neigung zur Verstopfung oft einen eröffnenden Thee entgegensetzen musste. Doch ich will nicht weiter durch eine lange mit Sorgfalt fortgeführte Kur leiten, und nur hinzufügen, dass das Veratrin, wenn es nach längeren Pausen, wo gar keine Arznei gegeben wurde, wiederum angewandt wurde, jedesmal erst eine Zu- und später Abnahme der Salivation, so wie eine günstige Umstimmung in den Sensationen und Functionen der Nerven bewirkte.

Dritte Krankengeschichte.

Hysterie.

Demoiselle B., 39 Jahr alt, blass, schwächlich, hysterisch, wurde im vierzehnten Jahre menstruirt, und litt seitdem beständig an Dysmennorrhoe. Bis vor 6 Jahren war der Zustand erträglich; sie fühlte freilich schon 8 Tage vor dem Eintritte der Regeln ein unbehagliches Gefühl und Angst, aber der vor denselben allmälig sich entwickelnde Kreuzschmerz und das quälende Ziehen längs der Mutterbänder war noch nicht so heftig, dass es sie zwang das Bett zu hüten. Seit 6 Jahren trat aber vor dem Eintritte des Menstrualflusses ein so heftiger Schmerz und Krampf im Kreuze und ein so peinliches Ziehen längs der Mutterbänder ein, dass sie im martervollsten Zustande 5 Tage lang das Bett hüten musste. Das Blut floss sehr reichlich; nach Beendigung der Menstruation gesellte sich zu den übrigen Symptomen der Hysterie noch Tage lang Zerschlagenheit der Glieder, Wüstigkeit des Kopfes, Reizbarkeit, Schwäche und Mangel an Appetit. Alle anhaltend oder kurz vor dem Eintritte der Regel gereichten Mittel, welche man, theils dem hysterischen Krampfschmerze, theils der Verstopfung entgegensetzte, die die ganze Menstrualperiode bezeichnete, konnten keine dauernde Besserung, kaum vor-

übergehende Linderung bewirken. Ich selbst gab in erster Rücksicht den *liq. pyro-tart.*, die *Valeriana, Liq. C. C. succ., Liq. am. pyro-oleos.* und *Castoreum;* in letzterer den eröffnenden Thee aus Sennesblättern und Koriander und das *electuar. lehitiv.* Bei dem niedrigen Stande der Irritabilität würde ich Eisen gegeben haben, wenn dasselbe nicht, gleich allen fixen Mitteln, von den Magen und der Natur der Kranken verabscheuet worden wäre.

Ich wies die Kranke an, beim Eintritt der Symptome, welche die Menstruation ankündigten, von einer Salbe, die in einer Unze Fett 15 Gran Veratrin enthielt, eine starke Portion 15 Minuten lang ins Kreuz, die Schenkel und den unteren Theil des Bauches einzureiben. Am 7. September traten die geschilderten Symptome mit grosser Intensität auf, wurden durch eine Einreibung von 20 Minuten vollständig beseitigt, und an ihre Stelle trat sogleich der schmerzlose und reichliche Menstrualfluss. Die Salbe wurde zweimal täglich fortgebraucht, und es zeigte sich nur dann ein flüchtiger Schmerz, als am 10. Abends und 11. Morgens die Einreibung ausgesetzt wurde. Am 9. war sie schon so wohl, dass sie das Bett verlassen konnte, nur etwas matt. Unter beständigem Fortgebrauche der Salbe trat dagegen schon am 28. September, erst ein Ziehen im Kreuze, und darauf der Menstrualfluss ein, welcher sonst beständig streng die vierwöchentliche Periode gehalten hatte. Die Einreibungen wurden nun seltener, erst täglich einmal, später um den andern und dritten Tag angewandt, und es zeigte sich die Menstruation abermals am 20. October. Die leichten Beschwerden wurden bald durch Einreibungen beseitigt, und sie verliess nach einem halben Tage das Bett. Bemerkenswerth ist der Umstand, dass seit dem Gebrauch der Salbe der Stuhlgang völlig regelmässig blieb, während sie sonst 5 Tage lang an Verstopfung zu leiden pflegte. Von da an wurden die Einreibungen 14 Tage lang ausgesetzt, und dann nach mehrtägigen Zwischenräumen einmal Abends angewandt. Genau nach 4 Wochen erschien die Menstruation wieder, und jetzt fast ohne jedes schmerzliche Gefühl; ein leichtes Ziehen im Kreuze wurde gleich durch die Salbe verscheucht. Dennoch wurde dieselbe, nach immer erweiterten Pausen, fortgebraucht, und die Kranke ist

seitdem von einem qualvollen Uebel befreiet, hat an Wohlbefinden und Heiterkeit unendlich gewonnen und die periodische Obstruction völlig verloren.

Vierte Krankengeschichte.

Hysterie.

Demoiselle I., ein sehr lebhaftes, reizbares, hysterisches aber kräftiges Frauenzimmer von 30 Jahren, wurde seit einem halben Jahre jede Nacht 3 bis 4 Mal, seltener bei Tage, von einer sehr peinlichen Contractur der rechten Hand, vorzüglich des Daumens, heimgesucht. Die Finger standen etwa 5 Minuten lang in halber Flexion, waren ganz steif und auf keine Weise zu beugen.

Ich hielt das Uebel für locale Hysterie; und da die ersten Wege rein und keine gastrischen Reize anzunehmen waren, so liess ich am 12. Juni 1836 dreimal täglich eine Salbe, welche aus einer Unze Fett und zehn Gran Veratrin bestand, in die rechte Hand und den Arm vom Ellenbogen abwärts $^1/_4$ Stunde lang einreiben. Das Uebel wurde sogleich milder, kam allmälig immer seltener, und verlor sich nach 10 Tagen gänzlich, ohne jemals wieder zu erscheinen.

Man könnte den Grund dieser Neurose in den grellen Uebergängen in der Athmosphäre suchen, welche gerade im Juni sehr auffallend waren, wo Gewitterschwüle mit Winterkälte oft plötzlich wechselte. Von denselben Verhältnissen glaubte Constant, dass sie den Neuralgien der Erwachsenen und Neurosen der Kinder zum Grunde lägen, welche im Jahre 1835 in Paris herrschten. Nach Bellingeri bewirkten diese Sprünge in der Witterung eine auf die Nerven zurückwirkende Unterdrückung der Transpiration, in deren Folge jene Neurosen zu Stande kämen. Aber in diesem Falle wurde das Uebel, trotz aller fortdauernden raschen Uebergänge von Sturm zu feuchter Luft, von Kälte zu Hitze, geheilt, und in dem nächstfolgenden dauerte ein ähnliches Uebel bei einer hysterischen Dame vier Jahre lang, auch während des gleichmässigsten Wetters, fort.

Fünfte Krankengeschichte.

Demoiselle B., aus einer Familie, in welcher Verstim-

mungen der Sensibilität zu Hause sind, wurde vor sechs Jahren von einem sehr complicirten Typhus befallen, in dessen Folge grosse Reizbarkeit und Schwäche der Nerven zurückblieb, aus welchem Zustande sich allmälig die Hysterie entwickelte. Vor etwa 4 Jahren wurde sie von einer eigenen Contractur ergriffen, die sich immer mehr ausbildete, und zuletzt fast unerträglich wurde. Wenn sie sich von ihrem Sitze erhob, wurde das linke Kniegelenk, sie mochte vorher sich bewegt oder lange geruhet haben, von einer krampfhaften und schmerzlichen Zusammenziehung ergriffen, indem es ihr vorkam, als verkürzten sich gewaltsam alle Sehnen. Dieser Zustand, in welchem sie mehrere Minuten verharrete, wiederholte sich zu manchen Zeiten so oft sie sich vom Sitze erhob, während sie ganze Nächte ungestraft durchtanzen durfte. Alle inneren und äusserlichen Mittel, u. a. Camphor- und Phosphor-Liniment, halfen nichts, und konnten die Ausbildung des Uebels zu einer unerträglichen Höhe nicht verhindern. An Rheumatismus und Gicht hatte die Kranke niemals, dagegen oft an den Symptomen der Hysterie gelitten. Von Hüftschmerz und Rückenschmerz, beim Bücken, war keine Spur zu bemerken.

Gleich nach den ersten Einreibungen einer Salbe, die in einer Unze Fett zehn Gran Veratrin enthielt, verminderte sich der Schmerz etwas, die Contractur aber sehr bedeutend. Während die Salbe zweimal täglich, unter zunehmender Besserung, fortgebraucht wurde; nahm die Kranke auch innerlich das Veratrin zu $\frac{1}{6}$ Gran zweimal im Tage, worauf sehr lebhafte Sensationen entstanden, namentlich ein anhaltendes Kältegefühl der ganzen Oberfläche des Körpers, welches sie zwang, sich des Nachts stärker zu bedecken. In der letzten Zeit der Einreibung, welche vom 10. Juli bis zum 11. August fortwährend angewandt wurde, zeigte sich, ungeachtet des häufigen jähen Wechsels in der Temperatur, keine Spur mehr von dem Uebel, und die Stimmung und das Aussehen der Kranken hatte sich gebessert. Sobald aber das Mittel ausgesetzt wurde, entspann es sich im gelinderen Grade von Neuem wieder, und wich erst den 8 Tage später wieder angefangenen Einreibungen. Dieselbe Erscheinung erneuerte sich bei jeder nachfolgenden Unterbrechung der Einreibungen, die im September been-

digt wurden. Obgleich damals das Uebel nur sehr gemässigt, nicht vertilgt war, so verlor es sich doch im Spätherbst fast ganz, und kehrte erst vor Kurzem auf einige Zeit zurück.

Ebers Beobachtungen.

Herr Medicinalrath Ebers erzählt *) zwei interessante Krankengeschichten, welche ich, als hieher gehörig, folgen lasse.

Erste Krankengeschichte.

Hypochondrie.

Der Schmiedegesell Karl Beyer, nun 37 Jahre alt, seiner eigenen Angabe nach ehedessen sehr kräftig und ganz gesund, arbeitete in der letzten Zeit in der hiesigen Maschinenfabrik und zwar mit Anstrengung des Körpers, und da er zum Nachdenken geneigt war, nun auch mit der des Gemüthes. Er gab nach, dass er weniger gegessen, dagegen, um sich zu kräftigen, mehr als sonst geistiges Getränk zu sich genommen, und dass er nach und nach alle Esslust verloren und so matt geworden sei, dass er nicht zu arbeiten vermochte. Im Sommer des Jahres 1833 erholte er sich Raths bei mir, ich gab ihm ein Brechmittel und dann *ammonium muriaticum*, und so glaubte er sich genesen. Hierauf kam er gegen den Herbst wieder in das Allerheiligen-Hospital, anscheinend an einem gastrischen Fieber leidend, er verliess die Anstalt aber bald, und folgte dann den Rathschlägen eines homöopathischen Arztes. Aber schon im Anfange des Jahres 1834 erschien er neuerdings bei uns; er sah nun bleich, fast wachsfarben aus, sein Gemüth war zu tiefer Trauer gestimmt, er klagte gänzlichen Mangel an Esslust, Widerwillen gegen alle Speisen, träge Verdauung, Schlaflosigkeit, stete Angst und so perverse Krankheits-Erscheinungen, dass man sehr bald sein Uebel als Hypo-

*) Casper's Wochenschrift etc. 1835. No 47.

chondriasis annahm und die Ansicht fasste, dass das chylopoëtische System und namentlich die Milz vornehmlich ergriffen und als der materielle Sitz der Krankheit zu betrachten sein dürfte. Da ich den Kranken nun mit Sorgfalt gepflegt und kein Resultat für ihn erlangt hatte, so übergab ich ihn bei Gelegenheit des klinisch-medicinischen Kursus einem andern Arzte, und es wurde hier sein Krankheitszustand auf das Genaueste erforscht, und ebenfalls das eben ausgesprochene Resultat gewonnen. Nachher und nach beendigter Cursuslection liess ich den Kranken natrumhaltige Bäder nehmen, und verordnete ihm die frisch gepressten Säfte aus *Chelidonium*, *Taraxacum* u. a. Pflanzen. Gegen diese Curart empfand er aber einen solchen Widerwillen und verzagte überhaupt so sehr an seiner Herstellung, dass er nun wieder das Hospital verliess; — das war Anfang des Mai. Nachdem er nun viele andere Aerzte um Rath gefragt, und — so sagte man — auch in Gräfenberg die kalte Wasserkur, doch nur kurze Zeit gebraucht hatte, erschien er am 31. August 1834 neuerdings im Allerheiligen-Hospital, und zwar in einem Zustande, der sein nahes Lebensende nicht ohne grosse Wahrscheinlichkeit voraussagen liess. Zuerst: so litt er wieder an allen Erscheinungen eines ausgebildeten gastrischen Fiebers, welches er sich dadurch zugezogen hatte, dass er, verzweiflend an aller Hülfe, gegessen und getrunken hatte, was ihm geschmeckt. Abgesehen aber hiervon, so war er dermaassen geschwächt und abgemagert, dass er das Bett zu verlassen ausser Stande war; sein Aussehen war das eines Leichnams, die Sprache schwach, die Pulse häufig, klein und unregelmässig, der Bauch leicht angespannt aber nicht schmerzhaft, Anschwellungen innerer Organe wurden nicht bemerkt; — der Stuhlgang war träge, der Urin sparsam, dunkelbraun gefärbt und setzte einen rosenröthlichen Bodensatz ab. Das intercurrirende Uebel zu beseitigen, verordnete ich Aufgüsse der Ipecacuanha, dann der Arnica mit Salmiak, und, als die Kräfte fortwährend sanken, die Arnica mit Liq. ammonii anisatus. So hob sich das Fieber und die Kräfte schienen zuzunehmen, es blieben aber doch Schlaflosigkeit, Angst und Unruhe, verkehrte und der Illusion und Hallucination nahe stehende Erscheinungen im Gemüthe und den

Sinnen, so dass ich den Uebergang in Wahnsinn zuweilen befürchtete, und das um so mehr, als das Gemeingefühl offenbar verletzt erschien. Ferner blieb die bleiche Farbe, das Erloschensein des Blickes, die langsame Sprache; der vollendete Mangel an Esslust, ja der Widerwillen gegen Speise und Trank; — er verlangte nichts als Wasser zu trinken, — endlich der träge Stuhl und der sparsame Harnabgang. Da nun seit so langer Zeit, so viel und mancherlei für diesen Mann angewendet worden, ohne Erfolg, und ich doch immer wieder darauf zurückkommen musste, dass seine Krankeit zunächst von den Nerven des Rückenmarks und hiernächst denen des Unterleibes abhängig sein musste, und da ich gerade in dieser Zeit eine Reihe von Versuchen mit dem Veratrin machte, so beschloss ich, dasselbe auch hier anzuwenden. Dieses geschah am 20. September. Ich wählte dazu die endermatische Methode, liess ein Vesicans in die Herzgrube legen, dieses kräftig einwirken und mit 2 Gran Veratrin bestreuen. Die Wirkung war eine sehr eindringende; es entstand in der Wunde ein heftiger Schmerz, verbunden mit grosser Aufregung und Unruhe; allein offenbar hob sich der Puls — und es trat die Absonderung einer grossen Menge von Urin ein, der anfänglich dick und braunroth war und ein starkes gelbliches Sediment abwarf, bald aber sich abklärte, lichtweiss, trübe und molkicht, und endlich klar und wasserhell wurde.

Bis zum 29. September ertrug der Kranke diesen Verband, und es waren dazu 16 Gran Veratrin angewendet worden, dann aber erklärte er, dass er weder den Schmerz des Verbandes noch die nach demselben folgende Unruhe, oder das electrische Prickeln, welches sich zuletzt über den Körper verbreitete, länger dulden könne oder wolle. Demungeachtet war die Veränderung oder vielmehr Verbesserung seines Zustandes eine höchst auffallende. Er hatte, obwohl er sonst keine Arznei nahm, an Kraft gewonnen, er hatte keinen entschiedenen Widerwillen gegen Speise und Getränke; seine Sprache wurde lebhaft, wie sein Auge klarer; er schlief ruhig, er hatte täglich Stuhlauslcerung, und eine so grosse Menge von Urin ging ab, dass man die Quantität leicht auf mehrere Pfunde während 24 Stunden schätzen konnte. Der Urin ging in grosser Menge auf ein-

mal ab, war in der Morgenzeit zwar noch immer trübe und molkicht, am Tage hell und von der Farbe des Brunnenwassers nur mit ganz leichter gelber Färbung. Dass ich unter solchen Umständen nur mit Unwillen hörte, dass der Kranke sich der Fortsetzung der Kur entziehen wolle, wird mir Niemand verdenken; ich sagte ihm endlich, dass, wenn er das Hospital nun wieder verliesse, er fernerhin keine Aufnahme mehr in demselben finden könne; so blieb er denn, und ich verordnete ihm am 30. September eine Salbe aus 4 Gran Veratrin mit einer Unze Fett, und liess diese in die Herzgrube — später in das innere der Schenkel einreiben. Sehr erfreut war ich, als der Kranke von dieser Methode dieselben Wirkungen erfuhr und doch sich nicht über die Unannehmlichkeiten beklagte; am 9. October vermehrte ich die Gabe des Veratrins um das Doppelte und sahe nun nach und nach alle Uebel, denen der Kranke unterworfen gewesen war, sich mindern und verschwinden. Ausser der Absetzung des Harns und reichlichen Stühlen, traten am 8. October heftige ziehende Schmerzen in allen Gliedmassen ein, gleichsam electrische Zuckungen und jenes schon bemerkte Prickeln; — ich liess ihn nun sich selbst einreiben — vorher war es durch fremde Hand geschehen. Am 9. October konnte er das erste Mal in die freie Luft gehen und seine Kräfte nahmen sichtbar zu; seine Esslust wuchs mit jedem Tage und die Verdauung regelte sich; doch blieb der Magen — der so lange wenig oder gar keine Speisen aufgenommen hatte, nach jedem Genusse sehr empfindlich, und er empfand durch mehrere Stunden Druck und Unbequemlichkeit, die erst nach erfolgter Leibesöffnung vergingen; gegen diesen Zufall liess ich die Englische Columbo-Tinctur, alle zwei Stunden einen Theelöffel voll nehmen, worauf auch diese Beschwerde nachliess. Nach und nach wurde mit dem Gebrauche des Veratrins nachgelassen, und zwischen dem 12. und 15. damit ganz aufgehört. Am 27. October verliess Beyer das Hospital; er fühlte sich gesund und klagte nur noch einige Entkräftung; ich entliess ihn ungern, indem ich seine Heilung nicht für vollständig begründet erachtete; und leider habe ich, mehrfacher Nachforschung ungeachtet, niemals wieder etwas von ihm vernommen.

Wie man nun auch diesen wichtigen Fall beurtheilen will, ob als ein Leiden des chylopoëtischen Systems; — und hier wohl vorzugsweise der Milz und deren — freilich noch nicht ganz ins Klare gebrachten — Function, oder der Gangliengeflechte des Unterleibes, oder der Leiden der Digestion in Bezug auf die Organe oder auf die Nervenkraft (Reproduction und Sensibilität), immer hat hier eine grosse Störung obgewaltet und keines der von mir und von anderen Aerzten angewendeten Mittel hatte irgend einen Erfolg auf die Krankheit ausgeübt; der Kranke stand offenbar dem Tode nahe, und nicht allein sein physisches, auch sein psychisches Leben waren bedrohet. Die Wirkung des Veratrin war eine kräftig und ungemein schnell eingreifende. Nach kaum zwei Verbänden, also der Anwendung von 4 Granen, trat eine sichtbare Veränderung hervor, eine Belebung des torpiden Zustandes der Digestion, der Harnabsonderung, des ganzen Nervensystems; es entstanden Schmerzen und Empfindungen, die ihm sonst fremd gewesen waren, der Pulsschlag hob sich und regelte sich, die Esslust kam wieder und der Schlaf stellte sich ein, die grosse hypochondrische Unruhe verlor sich fast vollkommen, und man sah in dem ungestümen Menschen nun nachgerade einen ruhigern und besonnenern; und in der Zeit vom 20. September bis 20. October, also in vier Wochen, war das beinahe vollendet, was in Jahren nicht hatte erreicht werden können. Hierbei ist nicht zu übersehen, dass, obschon Erscheinungen von Wasseransammlungen nicht entdeckt wurden, doch die Heilung von dem Augenblicke an begann, als sich der Urin in Menge absonderte, und mit der Erweckung dieser einen organischen Secretion und Excretion, entstand die Belebung aller Functionen; ein Umstand, der mir auf ein Leiden der Milz hinzudeuten scheint, ohne dass man das der Nerven übersehen darf.

Zweite Krankengeschichte.

Hysterie.

Henriette Förster, ledige Person, 31 Jahr alt, von Jugend auf tief kränklich oder doch schwächlich, wahr-

scheinlich früher serophulös oder rhachitisch, in körperlicher Ausbildung, wie in geistiger Entwicklung sehr zurückgeblieben und in der Erziehung verabsäumt, stets unordentlich reglirt, war mir sonst schon bekannt, indem ich sie vor einigen Jahren berathen und im Hospitale zu Allerheiligen an hohem Grade der Hysterie, die in Folge sinnlicher Aufregung in Manie übergegangen war, gepflegt hatte; seitdem und nachdem der letztgenannte Zustand vollständig gehoben war, hatte ich sie nicht wiedergesehen. Am 30. Mai 1835 wurde sie in einem höchst elenden Zustande in unsere Anstalt aufgenommen. Sie litt nämlich an hartnäckiger Leibesverstopfung mit den Erscheinungen der Leberanschoppung, und da eine Verkältung zu diesen längere Zeit schon bestandenen Beschwerden hinzugetreten war, so hatte sich mit denselben ein rheumatisches Fieber verbunden. Sie war dabei auf das Aeusserste entkräftet und abgemagert und ganz ausser Stande das Bette zu verlassen. Abführende Emulsionen, Calomel mit Opium hoben die zugetretene Krankheit, und gegen die grosse Trägheit in den Eingeweiden und den hohen Grad der Torpidität in der Verdauung wurden die Kämpfschen Klystiere, die Ipecacuanha in kleiner Gabe und das *extr. aloës acido sulphurico correctum* angewendet. Nachdem diese Mittel vom 30. Mai, dem Tage ihrer Aufnahme, bis 11. Juni ununterbrochen gebraucht worden waren, hatte sich die Leibesverstopfung gehoben, die Esslust war zurückgekehrt, und der ganze Zustand der Kranken erschien gebessert. Allein nun traten physisch wie psychisch die hysterischen Beschwerden hervor, die Kräfte stellten sich nicht ein, und wo auch eine Erhebung über die — meist krampfhaften — Unterleibsleiden, die sich als periodische Koliken aussprachen, möglich gewesen wäre, gestattete doch der Zustand ihres Gemüthes und ihre krankhafte Phantasie dieses nicht, alle ihre Gedanken waren auf vorhandene und zu befürchtende Leiden hingerichtet, sie lag beständig zu Bette, klagte den ganzen Tag, auch wohl die Nacht, und ich befürchtete, dass sich ihr Gemüthszustand bis zur Störung — Wahnsinn — steigern dürfte. Ein Versuch, ihr krampfstillende Mittel, den Hirschhorngeist und Valeriana einzugeben, misslang und vermehrte die Beschwerden, wenigstens scheinbar. Ich

liess also am 15. Juni die Veratrinsalbe (*Veratrini Jβ Axungiae suillae unc. j*) täglich zweimal eine Wallnuss gross in den Unterleib einreiben; — und es war auffallend, dass alsbald Stuhlgang und starke Urinabsonderung und mit diesen offenbare Besserung des ganzen Zustandes eintrat. Obwohl ich nun vom 18. ab auch Pulver aus dem Extract der *Nux vomica* mit Zinkoxyd verordnete, so zeigte sich doch, dass nach Weglassung der Einreibung neue Verschlimmerung eintrat, welche wieder verschwand, sobald die Salbe angewendet wurde; — ich liess indessen doch auch die Pulver nehmen, da die Kranke der Meinung war, dass diese ihr heilsam wären, und ich die, überhaupt Exaltirte, nicht in ihrem Glauben stören mochte. In dem kurzen Zeitraume vom 15. zum 27. Juni erholte sich die Kranke fast vollständig, sie verliess das Bett, die Stuhlausleerungen ordneten sich, die Esslust kehrte wieder so wie der Schlaf, bald konnte sie die Luft im Garten geniessen, sie war heiterer und glaubte sich endlich hergestellt, so dass ich sie an dem letztgedachten Tage sehr erleichtert, wenn auch keinesweges ganz genesen entlassen musste.

III. Ueber die Anwendung des Veratrins im Rheumatismus.

Meine eigenen Erfahrungen sprechen eben nicht zu Gunsten der Anwendung des Veratrins gegen Rheumatismus, und auch Ebers hat seinen Gebrauch, in Uebereinstimmung mit seinen oben angegebenen Grundsätzen, sehr eingeschränkt, und gleichzeitig mit dem Veratrin mehre andere Mittel, namentlich das Colchicum, innerlich angewandt. Turnbull will die Einreibungen der Veratrinsalbe erst dann angewandt wissen, wenn die Entzündung der Gelenke nicht mehr im Steigen, sondern im Abnehmen ist. Nach demselben soll die Stärke der Salbe mit der Ausdehnung der einzureibenden Fläche im Verhältnisse stehen, dergestalt, dass bei allgemeinem oder über mehrere Gelenke ausgebreitetem Rheumatismus eine Salbe, welche in einer Unze Fett zehn Grun Veratrin enthält, vollkommen

hinreichend ist, dagegen der nur auf einen oder zwei Gelenke beschränkte oder mehr chronische Rheumatismus 20 und mehrere Grane und eine länger fortgesetzte Einreibung erfordert. Grosse Ausdauer erfordern sehr langwierige Fälle, besonders wenn es bei ihnen zu organischen Umänderungen gekommen ist; hier soll man alle Abende die afficirten Glieder bis zum Verschwinden des Schmerzes einreiben, und in der Folge jedesmal, wenn sich derselbe auf Wechsel in der Temperatur oder andere Veranlassungen erneuert.

Turnbull's Beobachtungen.

Erste Krankengeschichte.

Herr G., etwa 48 Jahre alt, ist eine Zeit lang bisweilen heftigen Anfällen von acutem Rheumatismus unterworfen gewesen, welcher besonders die Gelenke der Extremitäten befiel, und von einem sehr bedeutenden Gefässfieber begleitet wurde. Er hatte, ehe er in Behandlung kam, einige Tage lang an sehr acuten Symptomen der Krankheit gelitten, Fieber, einem raschen, klopfenden Pulse, starker Hitze in der Haut; und die Gelenke des Ellenbogens, der Hände, Knie und Enkel waren geschwollen, roth und so schmerzlich, dass jede erhebliche Bewegung unmöglich wurde.

In diesem Falle waren bereits die kräftigsten Mittel in Anwendung gebracht worden. Er war reichlich zur Ader gelassen, und hatte starke und wiederholte Dosen von Abführmitteln genommen, darauf schweisstreibende Arzneien und Colchicum; und neben diesen Mitteln war sorgfältig ein antiphlogistisches Verfahren beobachtet worden, aber ohne Nachlass in der Heftigkeit des Anfalls.

Da es schien, als habe man jedes Mittel angewandt, von welchem es wahrscheinlich war, dass es die Kur auf dem gewöhnlichen Wege bewirken könnte; so liess ich mit den inneren Mitteln fortfahren, und eine Salbe, die in einer Unze Fett zehn Gran Veratrin enthielt, zu derselben Zeit zehn Minuten lang am Abende und dem nächsten Morgen in die afficirten Gelenke einreiben. Als ich den Kranken

am nächsten Morgen besuchte, war der Rheumatismus fast verschwunden. Die Salbe hatte die Hitze der Theile bedeutend gesteigert, aber Entzündung und Geschwulst wurden sehr vermindert und der Schmerz fast vertilgt; er konnte nun die afficirten Gelenke sehr bequem bewegen, und die Symptome kehrten einige Tage lang nicht zurück. Dann aber fühlte er eine leichte Wiederkehr des Uebels in dem einen Enkel, und er rieb sogleich nach eigenem Gutdünken die Salbe über die afficirte Fläche ein; aber obgleich dieselbe die gewohnten Sensationen von Hitze und Prickeln hervorbrachte, so fand doch kein Nachlass des Schmerzes Statt: ich liess daher die Einreibung nicht vor Ablauf von 12 Stunden wiederholen, wo eine einzige Einreibung ihn beseitigte.

Zweite Krankengeschichte.

Madame P., etwa 52 Jahr alt, litt seit 12 Jahren an chronischem Rheumatismus in den Gelenken der unteren Extremitäten, vorzugsweise in der Hüfte und im Knie der rechten Seite. Ihre Leiden sind seit geraumer Zeit durch Veränderungen in der Temperatur verschlimmert worden; und seit den letzten fünf Jahren sind die Gelenke, welche der Sitz der Krankheit sind, so schmerzhaft und steif gewesen, dass sie gezwungen war, sich der Krücken beim Gehen zu bedienen; das Knie ist angeschwollen und knirscht bei Bewegungen.

In der vorgängigen Behandlung dieses Falles hat kein Mittel von irgend einer Gattung Hülfe geleistet; und um die Wirkungen des Veratrins zu untersuchen, liess man dasselbe zweimal täglich auf die gewöhnliche Weise einreiben, und einige Zeit damit fortfahren. Nach 14 Tagen hatten die Symptome sehr nachgelassen, und sie konnte die Glieder ziemlich leicht bewegen; sie besserte sich fortwährend, und konnte nach sechs Wochen mit geringer Beschwerde 3 (engl.) Meilen weit ohne Aufenthalt und ohne Unterstützung gehen.

IV. Ueber die Anwendung des Veratrins in der Gicht.

Da meine eigenen Erfahrungen ebenso sehr zu Gunsten der heilsamen Wirkungen des Colchicum's, besonders nach Halford's Methode angewandt, gegen die Gicht, als gegen irgend einen erheblichen Nutzen des Veratrins sprechen; so beschränke ich mich darauf, die Krankengeschichten anzuführen, welche Sir Charles Scudamore*) in dieser Beziehung mitgetheilt hat.

Erste Krankengeschichte.

Eine Dame von 44 Jahren, welche heftigen Anfällen der regelmässigen Gicht unterworfen war, erfuhr in einem ungewöhnlich schwerem Anfalle grosse Erleichterung durch die Arzneien, welche ich verordnete, blieb aber völlig lahm, in Folge des empfindlichen, geschwollenen und schmerzlichen Zustandes des Fussgelenkes und Fusses. Ich verordnete die Veratrinsalbe in der Stärke von 10 Granen auf eine Unze; und der heilsame Erfolg der Einreibung zeigte sich sehr bald. Sie sagte, sie empfände bedeutenden Schmerz zu Anfang der Einreibung, nach 20 Minuten lasse derselbe aber nach, und verwandle sich in starkes Prickeln wie von electrischen Funken, und eine eher angenehme als unangenehme, eigene Wärme. Diese Empfindungen dauerten etwa eine Stunde. Am folgenden Morgen hatte die Geschwulst um Enkel und Fuss sehr abgenommen, und erlaubte zu stehen. Eine fernere Fortsetzung des Mittels zeigte sich sehr wohlthätig; und die Dame wurde hierdurch, so wie durch die fernere allgemeine Behandlung, auf die erfreulichste Weise hergestellt.

Zweite Krankengeschichte.

Ein sechzigjähriger Herr, einer der grössten Märtyrer, die ich jemals sah, wurde zu derselben Zeit, wo er an acu-

*) Principles and treatment of Gout. 1835.

ter Gicht im Knie litt, von Ischias und Lumbago ergriffen. Das gallbereitende System war sehr in Unordnung. Ich verschrieb Purgiermittel aus Merkur, *sudorifica* und *sedativa*. Nach sechstägiger Behandlung klagte er, obgleich sein allgemeines Befinden sich gebessert hatte, über beständigen Schmerz im ischiadischen Nerven und grosse, obgleich nicht immer gleiche, Pein im Knie. Die Veratrinsalbe wurde auf alle afficirten Theile eingerieben. Sie erzeugte die Gefühle von Hitze und Prickeln, welche fast eine Stunde anhielten, und mässigte das Uebel sehr entschieden. Sie wurde drei oder viermal mit vollständigem Erfolge wiederholt. Die Haut wurde gereizt, wie nach einem kräftigen *rubefaciens*, wurde aber nicht wund. Der Kranke war über die Wirkungen des Mittels sehr erfreuet.

Dritte Krankengeschichte.

Ein anderer Kranke, der sehr ängstlich nach der schnellsten Erleichterung verlangte, gebrauchte das Mittel am zweiten Tage eines acuten Gichtanfalls im Fusse, indem der Theil nicht so überaus empfindlich war, dass er ein mässiges Reiben nicht gestattete. Starke Abführmittel waren nach kurzen Zwischenräumen angewandt, und hatten reichliche Wirkung gethan. Das Verhältniss des Veratrins war 10 Gran auf die Unze. Es folgten der Einreibung keine besonderen Empfindungen, und kein offenbarer Nutzen zeigte sich. Es wurden 5 Gran Veratrin hinzugefügt und die Einreibung wurde länger fortgesetzt. Nun fühlte der Kranke die erwähnten Empfindungen sehr lebhaft. Am folgenden Tage hatte die Gicht offenbar sehr nachgelassen, und der Kranke erkannte die Besserung an. In Verbindung mit ihrem Fortgebrauch verschrieb ich den mild eröffnenden Colchicum-Trank und alterirende Mittel. Die Besserung schritt ununterbrochen fort, und nach 14 Tagen war eine erfreuliche Genesung bewerkstelligt.

V. Ueber die Wirkungen des Veratrins in der Wassersucht.

Indem ich mich hinsichtlich dieser Krankheit auf meine allgemeinen Bemerkungen über die diuretische Eigenschaft des Veratrins beziehe, führe ich hier nur an, dass alle meine persönlichen Wahrnehmungen sich zu dem Resultate vereinigen, dass das Veratrin in den meisten Fällen von Wassersucht keine Vorzüge vor anderen hydragogischen Mitteln besitzt, bei der Anwesenheit organischer Fehler anderen Arzneikörpern nachsteht, und nur in der verhältnissmässig geringen Anzahl von Fällen eine hervorragende Bedeutung hat, wo die Wassersucht in rein dynamischen Verhältnissen begründet und das Product gesunkener Vitalität ist. Dagegen weiset Fricker *) dem Veratrin ungewöhnlich enge Gränzen an, wenn er es da für indicirt hält, wo mit der Bildung des Wassers der hydropische Krankheitsprocess erloschen ist. Denn einmal wird, wenn die Lebensthätigkeiten wirklich zur Ruhe und Harmonie zurückgekehrt sind, meistens die Natur allein, ohne Hülfe eines so eingreifenden Reizes, das Werk der Resorption des Ergossenen vollenden; und zweitens würde, wenn ein solches bloss mechanisches Zurückbleiben des Wassers öfters anzunehmen wäre, der Troicart und die Scarification sich häufiger hülfreich erweisen, als es leider! der Fall ist. Dagegen beruhet die Wassersucht in der grossen Majorität der Fälle auf Schwäche, fortdauernder Disharmonie der Systeme und folglich auch Fehlern der Säfte; unter welcher Rubrik sich doch manche Fälle finden werden, wo der Gebrauch des Veratrins angemessen sein möchte.

Da ich mich selbst nicht zum Mittelpuncte meiner Schlüsse machen will, so mögen die nachfolgenden Krankengeschichten von Ebers für sich selber sprechen. Turnbull hält nur einen Fall für erwähnenswerth, bei welchem er es noch zweifelhaft erscheinen lässt, ob dem Veratrin allein der günstige Ausgang

*) Würtemb. Correspondenzblatt Bd. VI. No. 21.

zuzuschreiben sei, indem gleichzeitig noch andere Arzneien angewandt wurden. Ebers hat das Veratrin in der Wassersucht sehr häufig angewandt; beständig ohne Erfolg, wenn organische Fehler damit verbunden waren, dagegen in frischen Fällen von Anasarka, welches auf hitzige Fieber, hitzige Ausschläge, kalte Fieber u. s. w. zurückgeblieben war, mit grösserem Erfolge, aber wahrlich ohne Noth, und entweder ohne vorher die bewährten Mittel gereicht zu haben, oder wenigstens ohne ihnen Zeit gelassen zu haben, ihre volle Wirkung zu entwickeln. In mehreren übte jedoch das Mittel eine sehr wohlthätige diuretische Kraft aus, wodurch die Wassersucht rasch beseitigt wurde. Unter den unglücklich auflaufenden Fällen befindet sich einer, wo ein Knabe in Folge eines hitzigen Ausschlags, wahrscheinlich des Scharlachs, von allgemeiner Hautwassersucht ergriffen wurde, fieberte, delirirte und die höchste Angst zeigte. Nachdem Ebers Digitalis, Merkur u. s. w. vergeblich gereicht hatte, wurden Unterleib, Schenkel und Rücken mit einer Veratrinsalbe eingerieben. Es entstand keine Harnabsonderung, dagegen ungeheuere Aufregung und Raserei; beim Weglassen der Salbe Ruhe, Sinken der Kräfte und der Tod. Die Section zeigte Wasser in den Hirn- und übrigen Höhlen. Niemals würde ich, auch in den spätesten Stadien der hitzigsten aller Kinderkrankheiten, ein so heroisches Reizmittel wie das Veratrin anwenden. Wenn Fieber, Angst und Deliriren die Digitalis schon unpassend erscheinen lassen, so müsste das Veratrin gradezu verderblich sein. Ich glaube gern, dass kein Mittel den tödlichen Ausgang der Krankheit hätte abwenden können; wie sie aber erzählt wird, so hätte man eher von Nitrum, Weinsteinrahm und Sauerhonig, vielleicht auch von einigen Blutegeln, zugleich Urinfluss und Besserung erwarten sollen, als von dem Veratrin.

Ebers Beobachtungen.

Erste Krankengeschichte.

Johanna Buchholz, 21 Jahre alt, aufgenommen den 13. September an Quartanfieber und Hautwassersucht.

Nach den vorbereitenden Mitteln wurde das Wechselfieber durch den Gebrauch des Chinin mit Belladonna und Goldschwefel gehoben; die Hautwassersucht in hohem Grade blieb indessen zurück. Am 28. September wurden zwei Gran Veratrin endermatisch auf das Epigastrium angewendet; es trat Angst und Erbrechen ein, worauf ich die Gabe auf einen Gran verminderte. Hierauf liess sie eine grosse Menge Urin, und die Geschwulst schwand; — nachdem sie aber zu früh das Bett verlassen, kehrte dieselbe zurück; eine Salbe aus Veratrin (fünf Gran auf eine Unze Fett) stellte sie indessen vollkommen her, und am 19. October verliess sie das Hospital genesen.

Zweite Krankengeschichte.

Eleonore Samirsky, geborne Laage, Haushältersfrau, 49 Jahre alt, aufgenommen den 15. September an bedeutender Anschwellung (Anschoppung) der Leber und Milz, Folge eines verabsäumten Wechselfiebers, und allgemeiner Hautwassersucht. Sie bekam zuerst Jamarinden mit Mittelsalzen, dann *Mellagines*, *taraxaci et graminis*, worauf sie sich ziemlich rasch, abgesehen von der Wassersucht, erholte. Am 26. September wurde sie mit zwei Gran Veratrin endermatisch behandelt, worauf zwar Unruhe, Angst und Erbrechen erfolgte, bald aber reichliche Urinabsonderung eintrat. Noch zweimal wurde das Mittel angewendet, ohne dass jene Zufälle eintraten; am 9. October war sie genesen.

Dritte Krankengeschichte.

Daniel Rossbänder, Tagelöhner, 60 Jahre alt, aufgenommen den 25. September an Lungencatarrh und Hautwassersucht — zugleich an einem ungeheuern phagedänischen verjährten Fussgeschwür. Er war höchst entkräftet, fieberhaft, warf puriforme *Sputa* aus, und befand sich überhaupt in einem Zustande, der seinen Tod wahrscheinlich machte. Nach Beseitigung oder vielmehr Minderung der Brustzufälle, wurde am 10. October gegen die Hautwassersucht die Einreibung der Veratrinsalbe von 5 Gran

auf die Unze Fett angeordnet; bis zum 19. desselben Monats hatte er eine grosse Menge Urin abgesondert und seine Hautgeschwulst war fast ganz verschwunden; am 1. November war er bis auf sein Fussgeschwür geheilt.

Vierte Krankengeschichte.

Joh. Bienkowsky, Dienstmädchen, 22 Jahre alt, wurde am 17. October an allgemeiner Hautwassersucht, Folge eines hitzigen, fieberhaften Ausschlages, wahrscheinlich des Scharlach, in das Hospital aufgenommen. Tief erkrankt, und noch fieberhaft, bedurfte sie einer sehr aufmerksamen Pflege und erholte sich erst Anfang Novembers, doch blieb die Hautwassersucht zurück. Am 8. November erhielt sie eine Veratrinsalbe (10 Gran auf eine Unze Fett), worauf sie sogleich eine grosse Menge, zuerst molkenartigen und dann strohgelben Urin absonderte und nun sich so rasch erholte, dass sie am 20. November bereits gesund entlassen werden konnte.

Das sind die Beobachtungen über die Wirkung des Veratrins auf den Organismus. Vielleicht ist der Endpunct derselben die passendste Stelle, um der Darstellung der bisherigen Leistungen des Mittels einige bescheidene Speculationen auf die Zukunft hinzuzufügen.

Es hat sich mir im Laufe meiner Wahrnehmungen der Gedanke aufgedrängt, das Veratrin dürfte ein wirksames Mittel gegen den Tetanus, namentlich den rheumatischen, abgeben. Indem ich mich in dieser Beziehung auf die vorstehende Schilderung der Eigenschaften des Mittels beziehe, erinnere ich hier nur an die Hemmung oder Unterdrückung der Fortleitung somatischer Reize zu den Centraltheilen des Nervensystems; an die Heilung krankhafter Reflexion in den Bewegungen auf heftige Empfindungseindrücke, mag dieselbe sich in der Gestalt von clonischen oder tonischen Krämpfen äussern. Der Tetanus,

welcher in Folge mechanischer Verletzung eintritt, bedarf zu seiner Ausbildung gar nicht immer gequetschter, gerissener oder verkälteter Wunden; oft erfolgt jene furchtbare Reflexion in den Bewegungen auf Empfindungseindrücke, welche von gar keiner Wunde begleitet sind. So sah Larrey den Tetanus in Folge einer im Schlunde steckenden Fischgräte entstehen; nach Morgan tödtete er zwei Knaben, die ein Schulmeister mit einem spanischen Rohre gezüchtigt hatte; Travers behandelte einen chronischen Trismus, der nach dem Ausziehen eines Zahnes entstanden war, und Andere beobachteten ihn nach der Injection in die *tunica vaginalis propria testis*. Nächst dem rheumatischen Tetanus möchten solche Fälle vorzüglich sich zu Versuchen mit dem Veratrin eignen. Ich führe zur Unterstützung meiner Idee nur noch die Erfahrung von Smith *), über die erfolgreiche Anwendung des Colchicums, also eines verwandten Principes, im Starrkrampfe, an.

Bei geeigneten Fällen von *tetanus*, namentlich *rheumaticus*, könnte, neben dem innerlichen Gebrauche des Veratrins in kräftigen Dosen, die ganze Körperoberfläche mit grossen Portionen einer schwachen, die Bedeckung der Käumuskeln dagegen mit einer kräftigen Veratrinsalbe eingerieben werden. Uebrigens würde ich Anfangs auf den gefährlichen Gewinn verzichten, reine Erfahrungen zu erhalten, und neben dem Veratrin das Opium geben.

Sollte sich mir ein Fall von ausgebildeter Wasserscheu darbieten, so würde ich statt des Sabadillsaamens, welcher nach Hardy in Mexico mit grossem Erfolge gegen die Krankheit angewandt wird, das Veratrin oder seine Salze in grossen Gaben reichen.

---

*) American Journal of the medical sciences, Philadelphia 1834 — 1835.